

CM 9100 CNC

HAUBRICH SYSTEM

Manual de Operação e Peças



Índice

Item:	Descrição	Página
1.0	Considerações iniciais – Informações Gerais	1
1.2	Objetivo	2
1.3	Entrega Técnica	3
1.4	Ficha de Identificação da Máquina	4
1.5	Lay-Out do Equipamento	5
1.6	Características principais	6
1.7	Acondicionamento	6
1.8	Especificações da Embalagem	6
1.9	Transporte	7
2.0	Recomendações para Instalações	7
2.1	Objetivo	7
2.2	Recomendações Quanto ao Ambiente	8
2.3	Instalações de Ar Comprimido	8
2.3.1	Sistema Pneumático Interno	9
2.4	Instalações Elétricas	10
3.0	Segurança	11
3.1	Precauções de Segurança (objetivo)	11
3.2	Advertências	11
4.0	Rotinas de Operação	12
4.1	Acionamento Pneumático	12
4.2	Abastecimento do Alloy	12
4.3	Término do Trabalho	12
4.4	Elementos de Comando – Vista Frontal	13
4.5	Elementos de Comando – Vista Traseira	14
4.6	Elementos de Comando – Teclado	15
5.0	Menu de Seleção	16
5.1	Tela Inicial	16
5.2	Colagem Manual	16/22
6.0	Alinhamento dos Blocos	23/27
7.0	Configuração	28/33
8.0	Catalogo de Peças	34
8.1	Estrutura e Partes Externas	34/35
8.2	Mecanismo de Fixação da Lente	36/37
8.3	Núcleo da Refrigeração	38/39
8.4	Sistema de Posicionamento da Matriz	40/41
8.5	Tanque de Alloy	42/43
8.6	Válvula de Controle do Alloy	44/45
8.7	Placa do Sistema Elétrico	46/47
8.8	Mecanismo de Fixação da Lente	48/49
8.9	Sistema Pneumático	50/51

1.0 Considerações iniciais - Informações Gerais

1.1 Introdução

Parabéns por ter adquirido sua BloCADORA CM 9100. ela reúne as melhores características que a tecnologia pode nos oferecer. Seu design avançado proporciona uma blocagem muito fácil e veloz.

A CM 9100 foi desenvolvida para proporcionar uma calibração extremamente fácil e rápida. Basicamente as calibrações essenciais restringem-se ao posicionamento do eixo e centralização da imagem.

Entre as principais características podemos destacar:

- Máquina Eletrônica para colagem de blocos oftálmicos côncavos e convexos, utilizando-se alloy de baixa ou alta fusão;
- All Materials→ Permite a colagem de blocos em resina, poly e cristal;
- Posicionamento eletrônico do eixo;
- Fixação automática do bloco (sistema pneumático);
- Injeção automática do alloy com proteção contra “overflow”
- Ejeção automática do bloco após resfriamento;
- Sensor de nível de alloy;
- Visor frontal LCD colorido;

1.2 Objetivo

Este manual tem por objetivo instruir para melhor aproveitamento na utilização da máquina e precauções a serem tomadas , quando em funcionamento.

Seguindo as orientações aqui apresentadas , o usuário obterá melhores rendimentos e uma conservação prolongada de suas qualidades.

1.3 Entrega Técnica

A entrega técnica realizada pela CM consistirá de :

- Verificação do cumprimento , **pelo cliente**, das recomendações para instalação , conforme manual:
- Energização e aferição da máquina ;
- Apresentação da máquina ao usuário , abordando o aspecto de operação e segurança;
- Apresentação do manual da máquina e recolhimento do recibo de entrega , com o visto do cliente.

IMPORTANTE

1. Não instalar a maquina em lugares expostos diretamente aos raios solares , próximos de fontes de calor ou sujeitos a grandes variações de temperatura.
2. Não instalar a máquina em lugares empoeirados ou sujeitos a presença de gases ácidos , corrosivos ou nocivos à máquina.
3. Não instalar a máquina em lugares com vibrações excessivas e com solos ou pisos instáveis.

1.4 Ficha de Identificação da Máquina

CLIENTE:

MODELO

9100 CNC

N.º DE SERIE DA MÁQUINA

DATA DE FABRICAÇÃO

____ / ____ / ____

DATA ENTREGA TÉCNICA

____ / ____ / ____

POTÊNCIA

0,70 KW

VOLTS

☐

110

☐

220

☐

380

FASES

☐

1

☐

2

☐

3

Hz

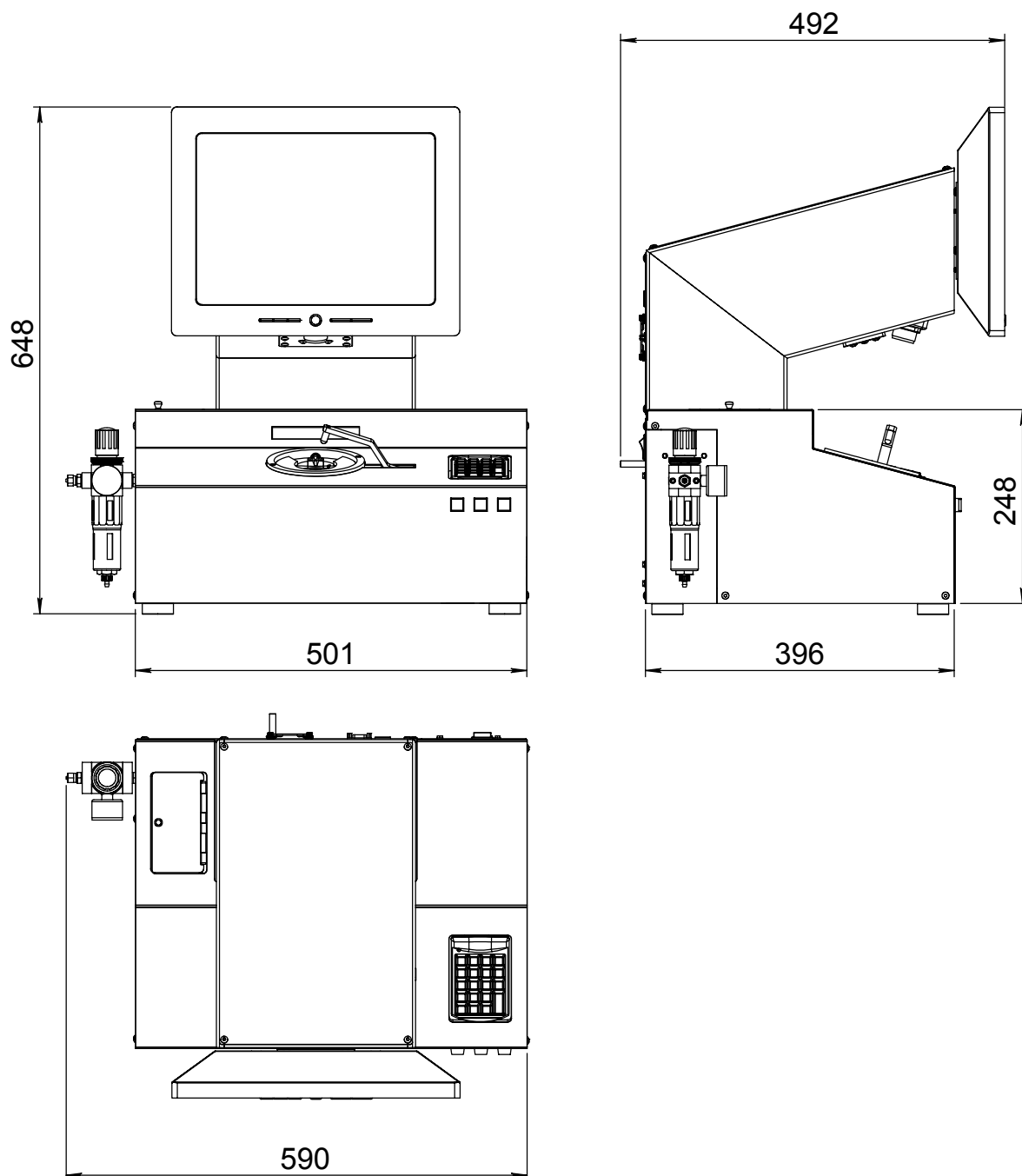
☐

50

☐

60

1.5 Lay-Out do Equipamento



1.6 Características principais

A máquina CM 9100 é uma Blocadora CNC que tem como características principais:

- 3 Sensores eletrônicos de temperatura (assegura maior estabilidade térmica).
- Sistema Óptico com infra-vermelho para referenciamento do eixo.
- Interface serial para leitura de código de barras.
- Interface serial RS232 para aquisição dos dados do cálculo.
- Tensão de alimentação 220V 50/60Hz 1.5KW
- Dimensões: Largura 570mm, Comprimento 400mm, Altura 610mm
- Peso Líquido: 50Kg

1.7 Acondicionamento

A máquina é encaixotada para transporte , contendo as seguintes partes principais:

- Máquina propriamente dita ;
- Manual

1.8 Especificações da Embalagem

- Peso total da máquina + embalagem = 70 Kg
- Altura da embalagem = 910 mm
- Largura da embalagem = 610 mm
- Comprimento da embalagem = 700 mm

1.9 Transporte

- Ao levantar a máquina , deve-se tomar cuidado para não haver colisões.
- Antes de levantá-la verificar se não há objetos ou partes soltas na máquina.
- Antes de transporta-la, esteja certo de que a máquina esta em equilíbrio, levantando-a cuidadosamente a fim de evitar choques ou abalos.
- **Nunca movimentar a máquina segurando-a pelo Monitor.**

IMPORTANTE

Para um melhor aproveitamento da máquina , solicitamos que sejam tomadas as providências necessárias para atender aos itens que serão listados a seguir . Se houver dificuldades para atender a estas condições , consulte-nos imediatamente

2.0 *Recomendações para as Instalações*

2.1 Objetivo

Estas recomendações tem como objetivo principal, garantir que as instalações executadas pelo cliente estejam de acordo com as necessidades de operação da máquina , para que haja o correto funcionamento da máquina a fim de facilitar a instalação, operação e manutenção.

2.2 Recomendações Quanto ao Ambiente

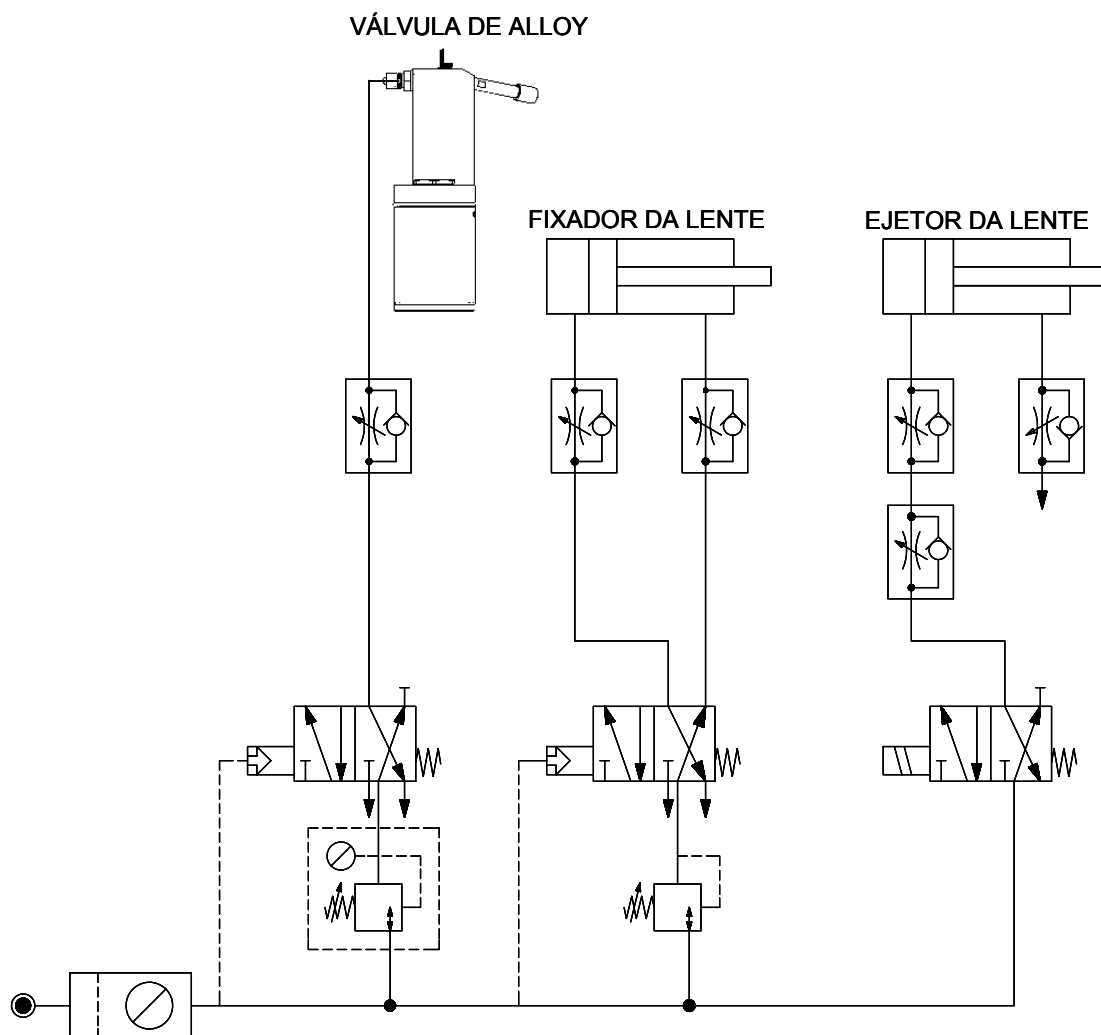
Recomenda-se que a máquina seja instalada de acordo com as seguintes condições:

- Temperatura Ambiente: entre 20°C e 24°C;
- Umidade Relativa do ar $\cong$ 80 %
- Variação máxima de Tensão da rede: $\pm$ 5% de tensão nominal.

2.3 Instalações de Ar Comprimido

- As máquinas CM 9100 estão equipadas com material pneumático de alta qualidade. O bom funcionamento e conservação dos mesmos dependerão das condições de uso e das instalações específicas.
- A rede pneumática deve manter a pressão igual ou superior a 4.0 BAR (60 PSI) e menor que 10 bar (145 PSI), a fim de não danificar os componentes do equipamento;
- A instalação pneumática do local de instalação da máquina deve seguir normas e padrões da ABNT. Assim recomenda-se o uso de tubulações adequadas à pressão da linha , alimentadas por um compressor de boa qualidade e que tenha uma boa vazão de ar.
- A rede de ar comprimido deverá ser externa, pois isto facilita a manutenção e, se necessário, a ampliação da mesma.
- Deve ser instalada antes da entrada do ar comprimido na máquina, uma Unidade de Conservação, que garantirá o bom funcionamento e longa vida útil ao equipamento, sem a necessidade de manutenção. Caso sejam instalados Bicos de Ar, estes deverão estar localizados antes da unidade de conservação.

2.3.1 Sistema Pneumático Interno.



2.4 Instalações Elétricas

- O cabo de energia elétrica , a partir da alimentação do laboratório até a tomada de ligação da máquina, deve ter seção suficiente para suportar a potência elétrica consumida.
- Antes de ligar a CM 9100, certifique-se de que a voltagem indicada no equipamento coincide com a voltagem da tomada a ser ligada. Para isto, verifique a plaqueta localizada na parte lateral esquerda da máquina.
- Os equipamentos CM **são fabricados para a tensão de 220 V** , salvo em casos especiais teremos outras tensões. É importante que a rede elétrica tenha as suas tomadas projetadas para suportar a carga consumida pela maquina.
- A rede elétrica de instalação não deve apresentar flutuações maiores que 5%.Para tanto, recomenda-se a instalação de um estabilizador de pelo menos 2.0 KVA e fator de potência de ≥ 0.8 com regulação melhor que 5% e com proteção contra sobre e sub-tensão, ou ainda um No-Break de 2.0 KVA com mesmas especificações.

IMPORTANTE

Torna-se necessário a presença de um profissional habilitado, para que seja feito o correto dimensionamento do sistema elétrico.

3.0 Segurança

3.1 Precauções de segurança

As precauções de segurança foram elaboradas para orientar e instruir adequadamente quem opera a máquina e aqueles que são encarregados de sua manutenção.

Os resultados de uma manutenção devem ser avaliados de forma adequada, a máquina só deve ser colocada em operação com os seus dispositivos de segurança funcionando e devidamente regulada. A não observância destes itens pode levar a acidentes graves com prejuízos pessoais e materiais.

- Algumas partes do sistema elétrico e outros componentes apresentam pontos ou terminais com presença de voltagens elevadas. **Estes quando tocados podem ocasionar graves choques elétricos ou até a morte do operador.**
- Nunca mexa em um comando manual (botoeiras, Interruptores, etc.) com as mãos, sapatos ou roupas, quando estiverem molhados. **A não observância dessa recomendação pode ocasionar graves choques elétricos.**

3.2 Advertências

- Antes de qualquer manutenção desligue a máquina. Desconecte a tomada de entrada de corrente e coloque uma plaqueta com a mensagem **Em manutenção**, evitando assim que esta seja ligada por acaso.
- Proporcione espaço de trabalho suficiente para evitar quedas perigosas.
- Cabo, cordão ou fio elétrico, cujo isolamento esteja danificado, pode produzir fuga de corrente elétrica e provocar choques elétricos. Antes de usa-los, verifique suas condições.

4.0 Rotinas de operação

4.1 Acionamento Pneumático

- Os elementos de comando do sistema pneumático, a exceção da unidade de conservação, estão localizados na parte interior da máquina.
- A pressão de entrada do ar comprimido deve estar regulada para 4.0 BAR (60 PSI) e, é medida através de um manômetro com escala dupla PSI/BAR.
- O equipamento já sai com todas as regulagens de fábrica não sendo necessário alterações, salvo em situações especiais. Neste caso entre em contato com a CM e peça a visita de um Representante Técnico.

4.2 Abastecimento de Alloy

- Abastecer o equipamento com alloy, preferencialmente em estado sólido e seco. Alloy em estado líquido (derretido) pode causar danos às lentes, caso sua temperatura seja maior que a estabelecida para a blocagem. O alloy retirado da desblocadora em estado líquido pode vir acompanhado de água que pode ser prejudicial ao sistema de injeção da blocadora
- Manter sempre o anel de blocagem limpo, a fim de evitar acionamento incorreto do sensor de alloy.

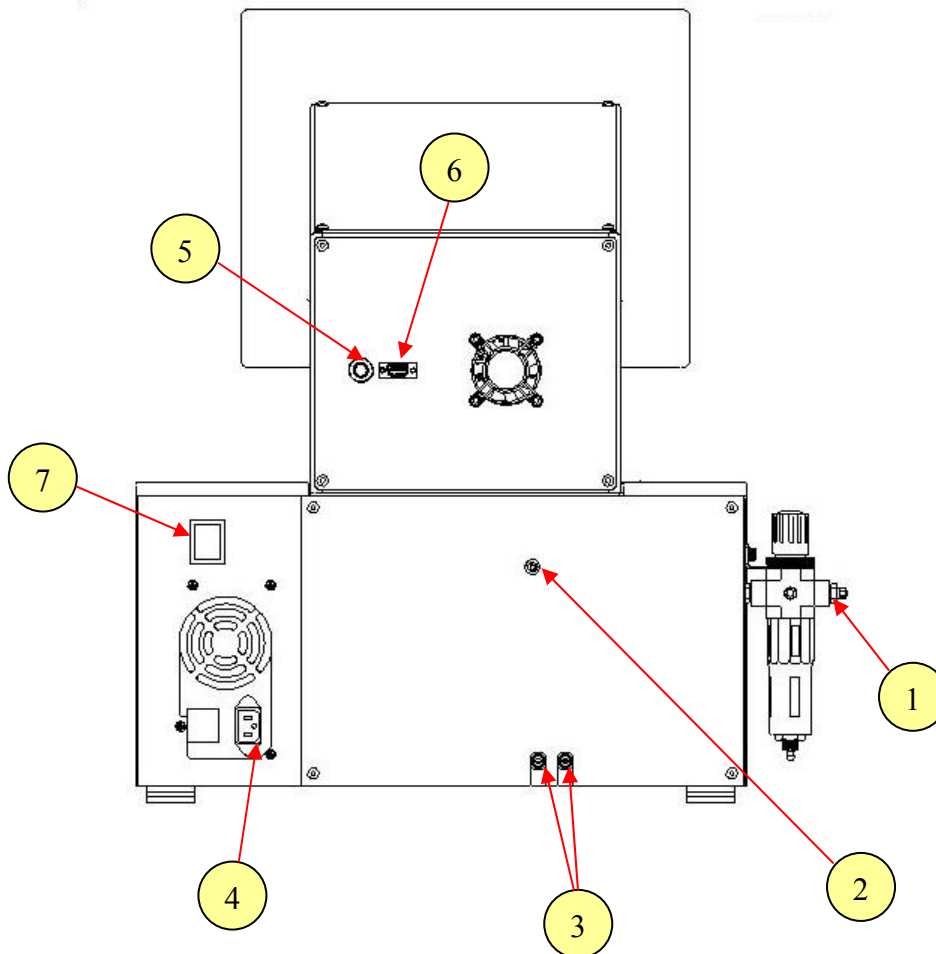
4.3 Após terminar o Trabalho

- Efetue a limpeza da máquina.

Diagram of the SLOCADORA CM 9100 machine. The machine is a white and grey unit with a green stripe. It features a large monitor on top displaying a circular diagram and a list of parameters. The monitor is labeled 'SAMSUNG' and '150c'. The machine has a control panel on the right side with a keypad and three buttons labeled 'Pausa', 'Injetar', and 'Ejetar'. The model name 'CM 9100' and 'SLOCADORA CM' are visible on the front. Red arrows point from numbered circles to specific parts: 1 points to the monitor, 2 points to the circular diagram on the monitor, 3 points to the keypad, 4 points to the 'Ejetar' button, 5 points to the 'Injetar' button, and 6 points to the 'Pausa' button.

- 13 DE 51

4.5 Elementos de Comando – Vista Traseira

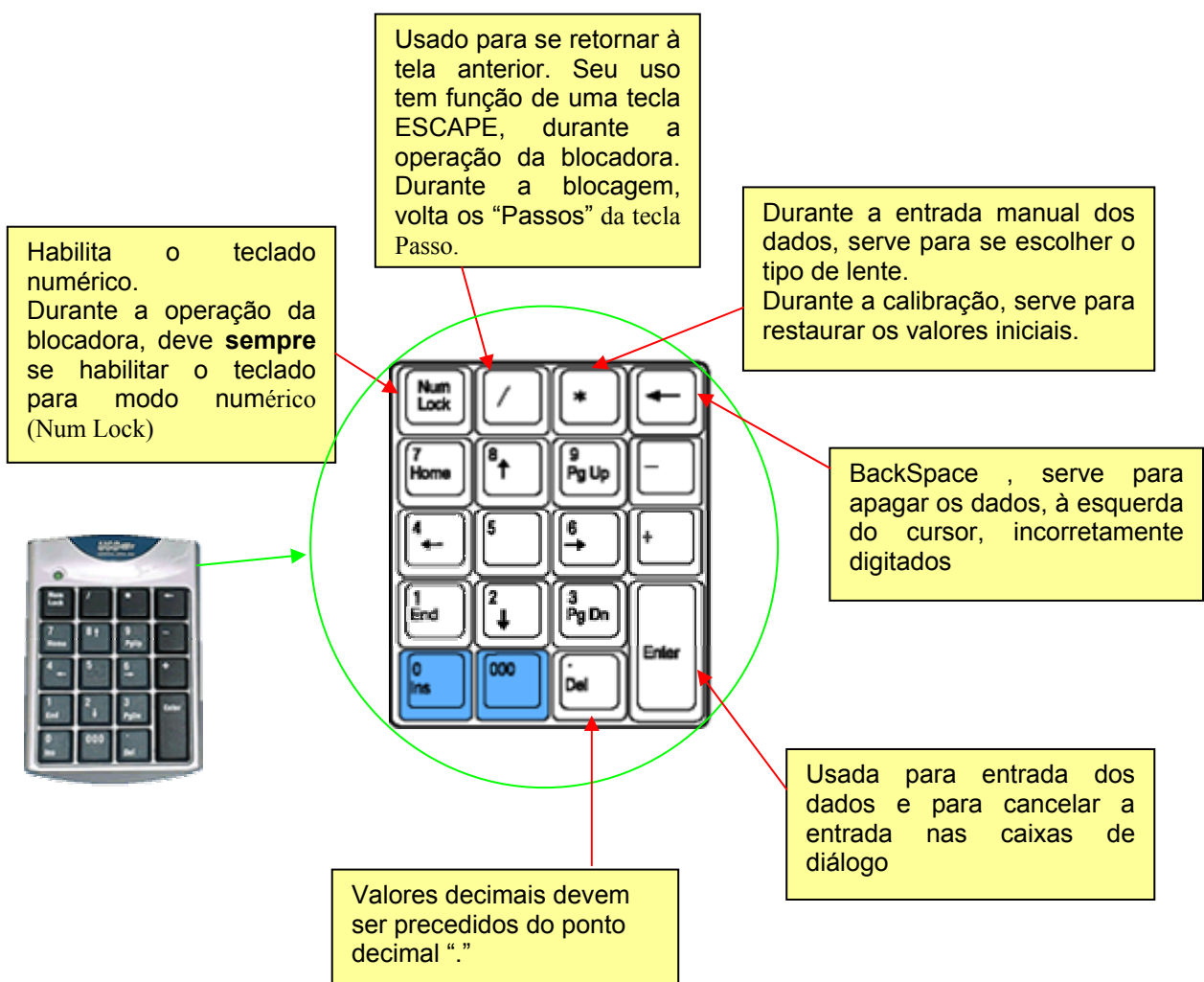


1. Regulador de Pressão. A pressão deve estar regulada para 4.0Bar 60Psi);
2. Saída de Excesso de Alloy. Caso seja colocado, no compartimento de alloy, quantidade superior ao máximo, o excesso será eliminado;
3. Entrada e saída do líquido de refrigeração. O líquido de refrigeração é o responsável pela refrigeração do anel de bloqueio. A temperatura do líquido de refrigeração deve ser mantida entre 5 e 15^o C;
4. Entrada de Alimentação. Observar a tensão de alimentação na placa da máquina;
5. Entrada para leitor de código de barras PS2 (com interface para teclado) ou teclado auxiliar;
6. Entrada Serial RS232 para comunicação com computador de Cálculo
7. Chave Lig/Desl. Geral (Somente desligar a máquina após o Shutt Down do sistema operacional).

4.6 Elementos de Comando – Teclado

O teclado numérico possui algumas teclas que são usadas de forma especial para se poder alternar entre as várias telas de configuração e entrada de dados da blocadora.

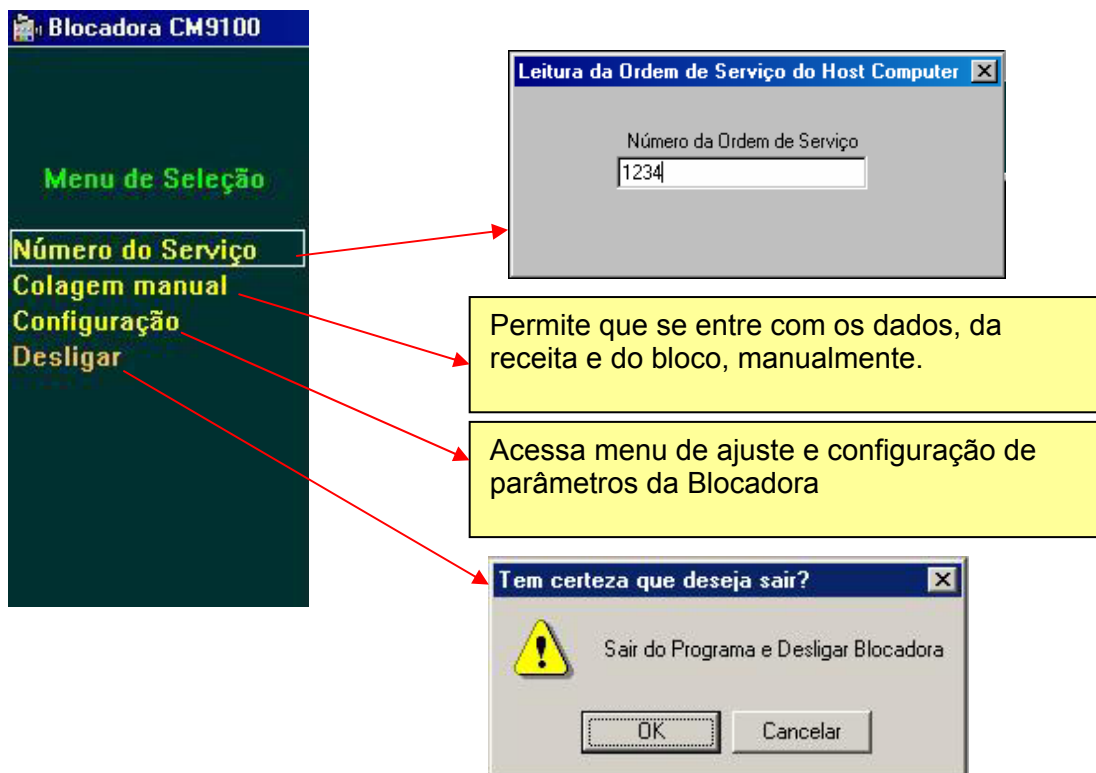
Suas principais características são:



5.0 Menu de Seleção

5.1 Tela Inicial

Esta é a tela inicial de operação da Blocadora. Nela podemos escolher se a entrada do serviço será automática, importando os dados do programa de cálculo, ou manual, onde os campos dos dados devem ser preenchidos manualmente. Permite também a configuração do modo de operação da máquina, como veremos adiante. Além disso, neste menu temos a opção de desligar a máquina, que é a forma mais segura de encerrar o programa .



- **Número do Serviço:** Para se ler os dados da Ordem de Serviço, tecla-se “**Enter**” nesta opção. Como pode ser visto acima, aparecerá uma janela onde será digitado o número da ordem de serviço, ou então pode-se ler o código de barras, caso um leitor de código de barras esteja conectado à blocadora. Através do leitor do código de barras (ou teclado externo), pode-se digitar caracteres alfanuméricos, caso a O.S. contenha esse formato no computador do cálculo;
- **Colagem Manual:** Caso não esteja conectado a um computador ou no caso de repasse, o operador pode optar por uma colagem em que os dados deverão ser digitados manualmente.

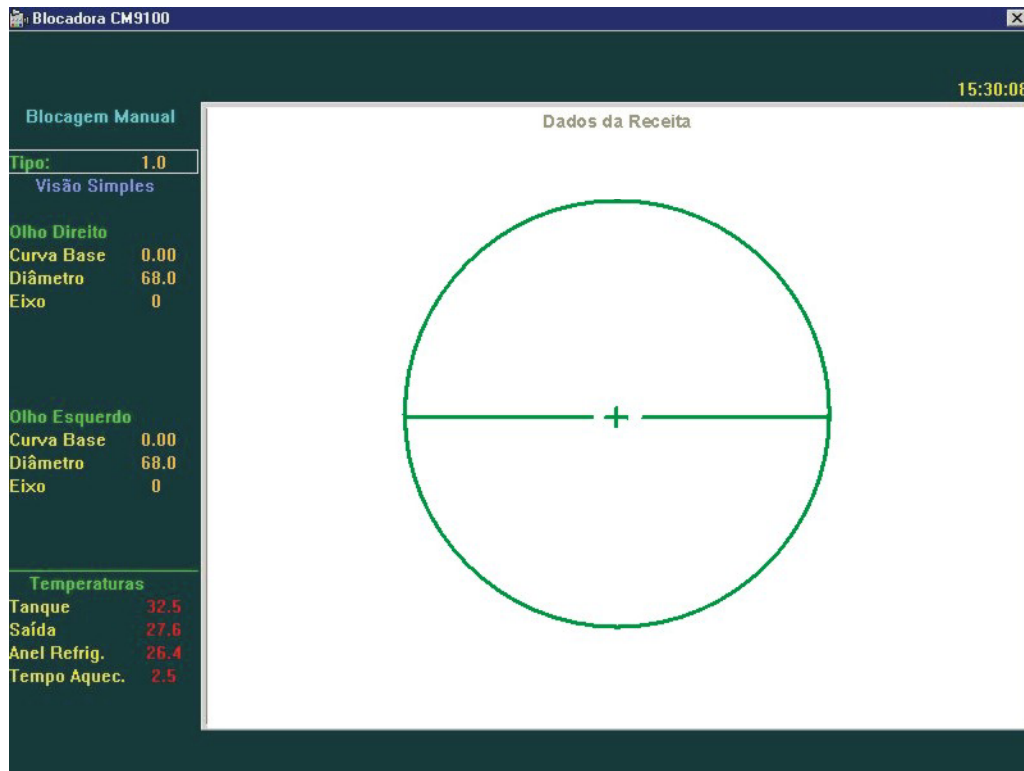
- **Configuração:** As configurações da blocadora poderão ser alteradas entrando-se nesta opção. Cuidado especial deve ser dado, uma vez que a blocagem correta das lentes dependerá da calibração. A fim de proteger o equipamento de alterações involuntárias dos parâmetros, esta opção é protegida por **senha**, como veremos adiante;
- **Desligar:** Esta opção deve ser usada para desligar o equipamento de forma segura.

5.2 Colagem Manual

Tipo: Pressionando-se a Tecla “*” no teclado, pode-se alterar o tipo de lente ou, teclando-se **Enter** pode-se digitar diretamente o tipo a ser bloqueado. São eles:

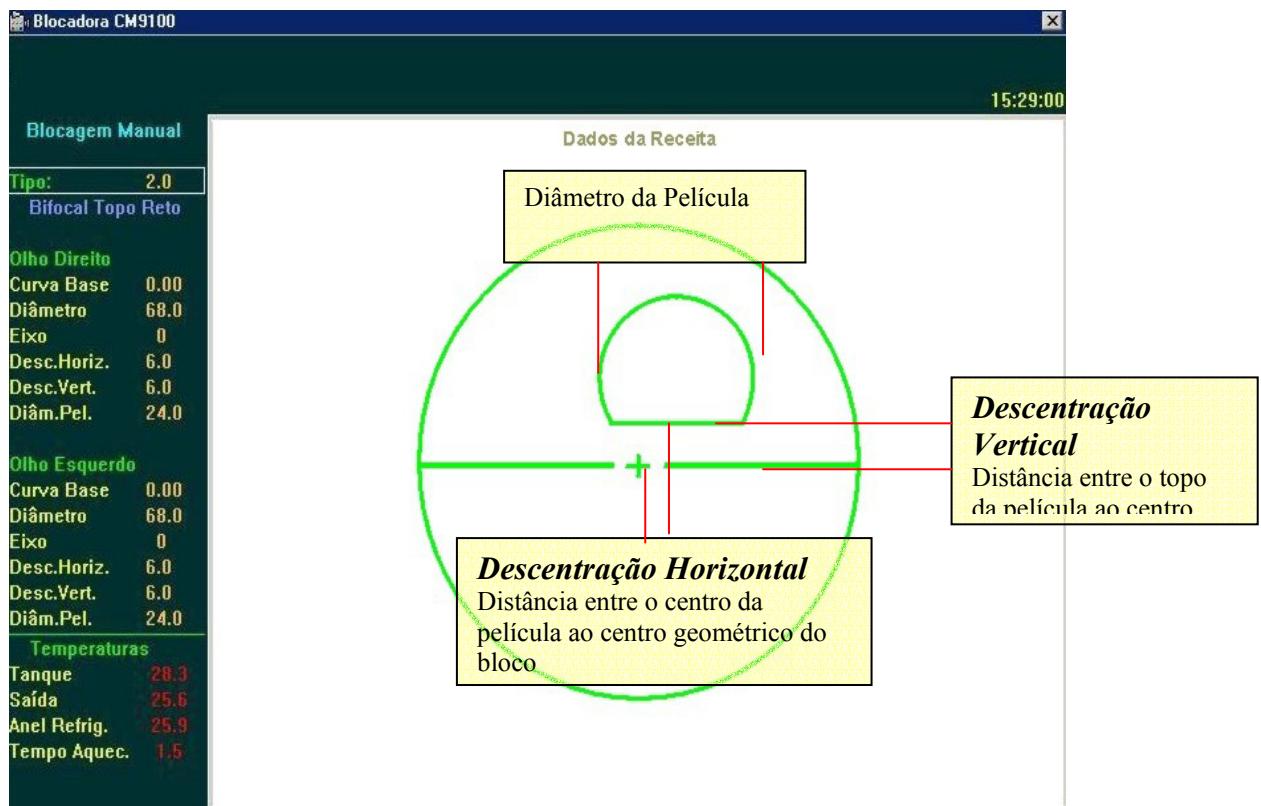
- 1.0- Visão Simples
- 2.0- Bifocal Topo Reto
- 2.1- Bifocal KripTok
- 2.2- Bifocal Ultex
- 3.0 - Progressivos

5.2.1 Visão simples



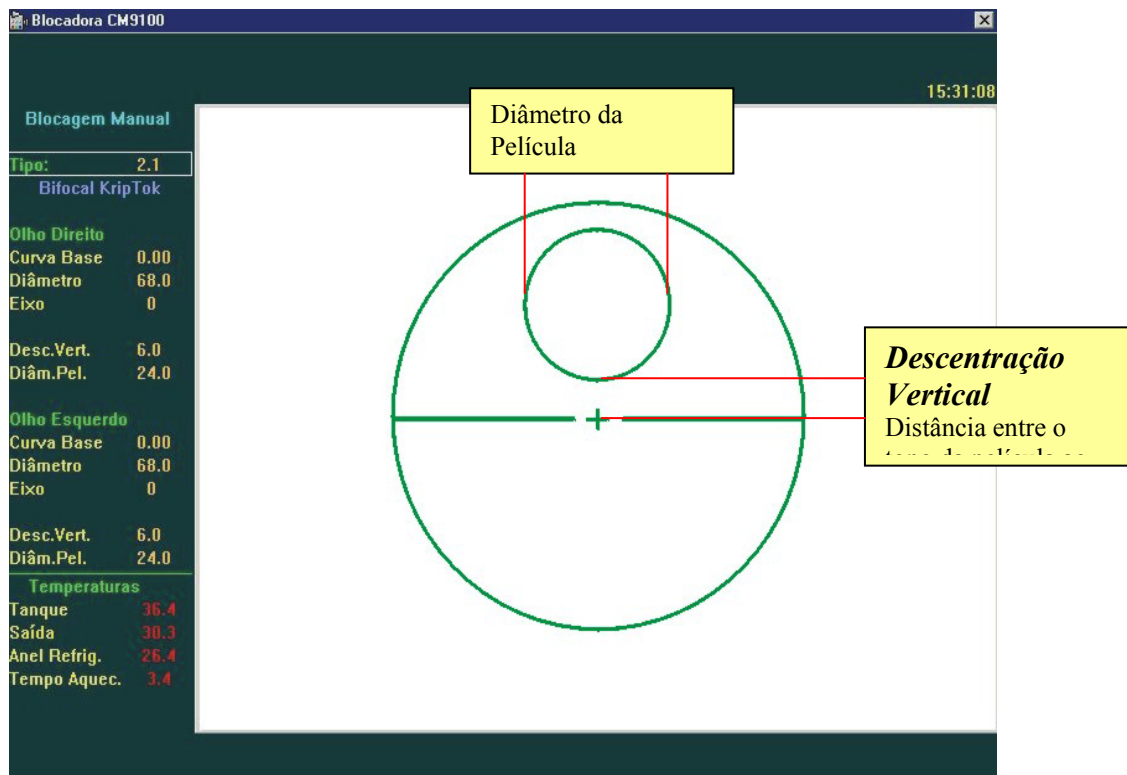
- **Curva Base:** É a base real do bloco. Seu valor é vital para o cálculo do tempo de resfriamento das lentes, obtendo-se um tempo menor em bases maiores, devido à uma menor quantidade de alloy a ser resfriada. Além disso, lentes com base superior a 12 deverão usar o anel auxiliar de blocagem;
- **Diâmetro:** É o diâmetro do bloco;
- **Eixo:** É o eixo de blocagem da lente;

5.2.2 Bifocal Topo Reto



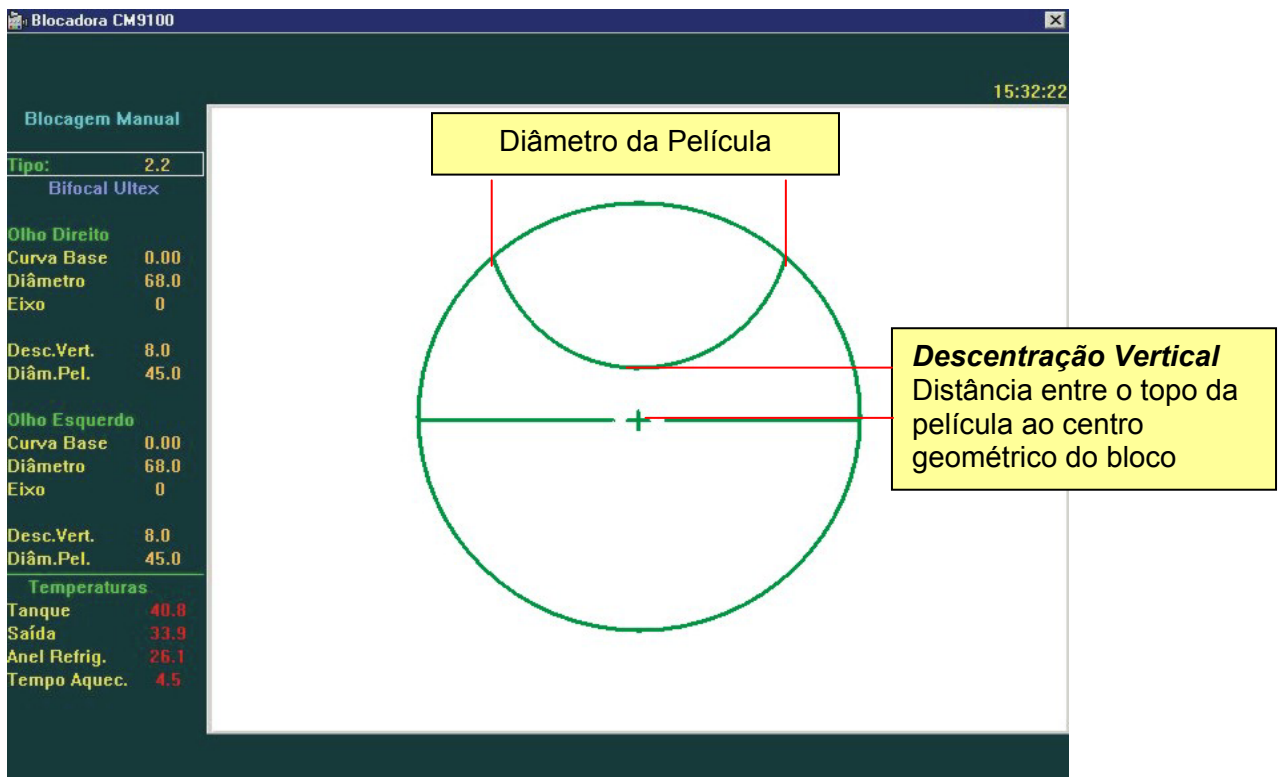
- **curva Base:** É a base real do bloco. Seu valor é vital para o cálculo do tempo de resfriamento das lentes, obtendo-se um tempo menor em bases maiores, devido à uma menor quantidade de alloy a ser resfriada. Além disso, lentes com base superior a 12 deverão usar o anel auxiliar de blocagem;
- **Diâmetro:** é o diâmetro do bloco;
- **Eixo:** é o eixo de blocagem da lente;
- **Descentração Horizontal:** é a distância do centro da película ao centro geométrico do bloco. Este dado muda de fabricante para fabricante. Seu valor oscila em torno de 6mm;
- **Descentração Vertical:** é a distância entre o topo da película e o centro geométrico do bloco;
- **Diâmetro da Película:** é o diâmetro do segmento (película) medido no maior diâmetro;

5.2.3 Bifocal Krip Tok



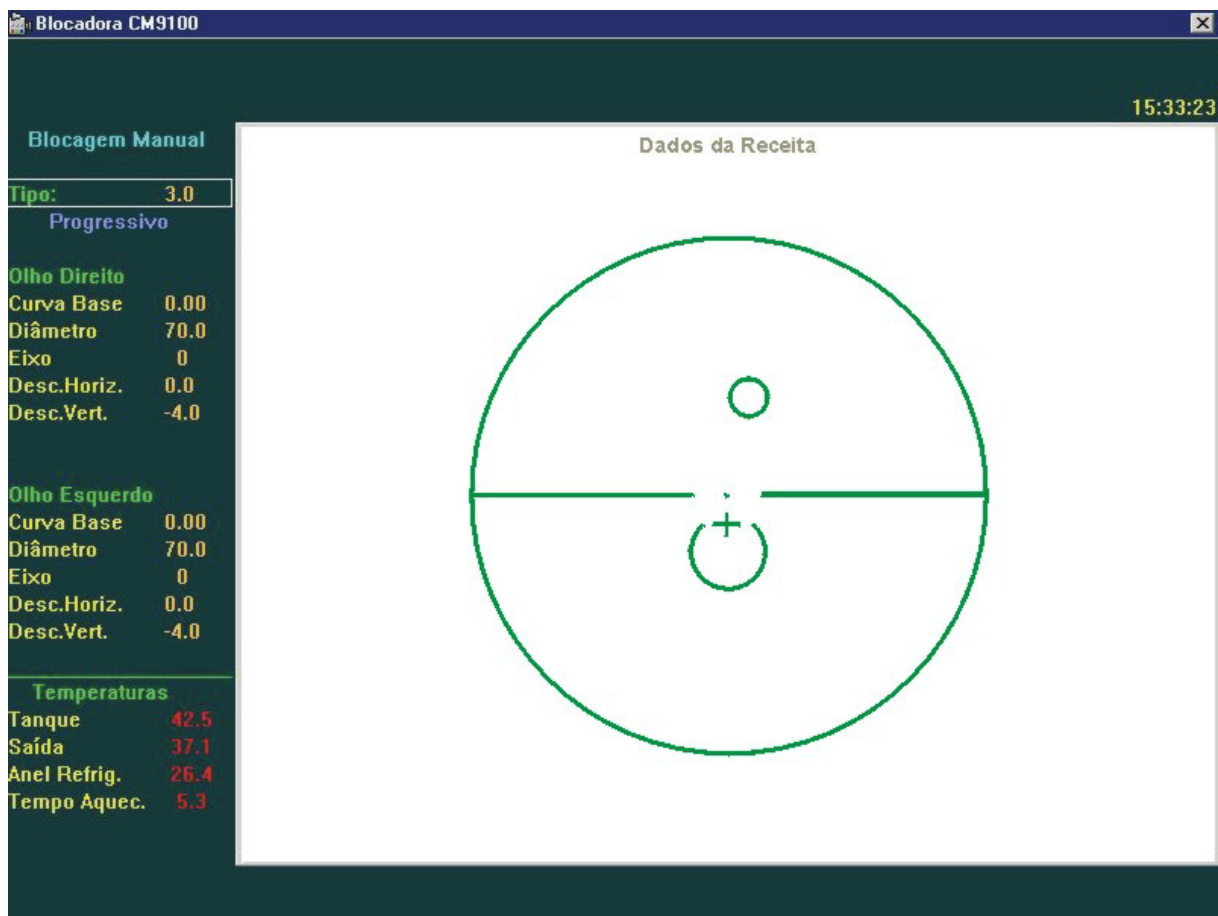
- **Curva Base:** É a base real do bloco. Seu valor é vital para o cálculo do tempo de resfriamento das lentes, obtendo-se um tempo menor em bases maiores, devido à uma menor quantidade de alloy a ser resfriada. Além disso, lentes com base superior a 12 deverão usar o anel auxiliar de blocagem;
- **Diâmetro:** é o diâmetro do bloco;
- **Eixo:** é o eixo de blocagem da lente;
- **Descentração Vertical:** é a distância entre o topo da película e o centro geométrico do bloco;
- **Diâmetro da Película:** é o diâmetro do segmento (película) medido no maior diâmetro;

5.2.4 Bifocal Ultex



- **Curva Base:** É a base real do bloco. Seu valor é vital para o cálculo do tempo de resfriamento das lentes, obtendo-se um tempo menor em bases maiores, devido à uma menor quantidade de alloy a ser resfriada. Além disso, lentes com base superior a 12 deverão usar o anel auxiliar de blocagem;
- **Diâmetro:** é o diâmetro do bloco;
- **Eixo:** é o eixo de blocagem da lente;
- **Descentração Vertical:** é a distância entre o topo da película e o centro geométrico do bloco;
- **Diâmetro da Película:** é o diâmetro do segmento (película) medido no maior diâmetro;

5.2.5 Progressivos

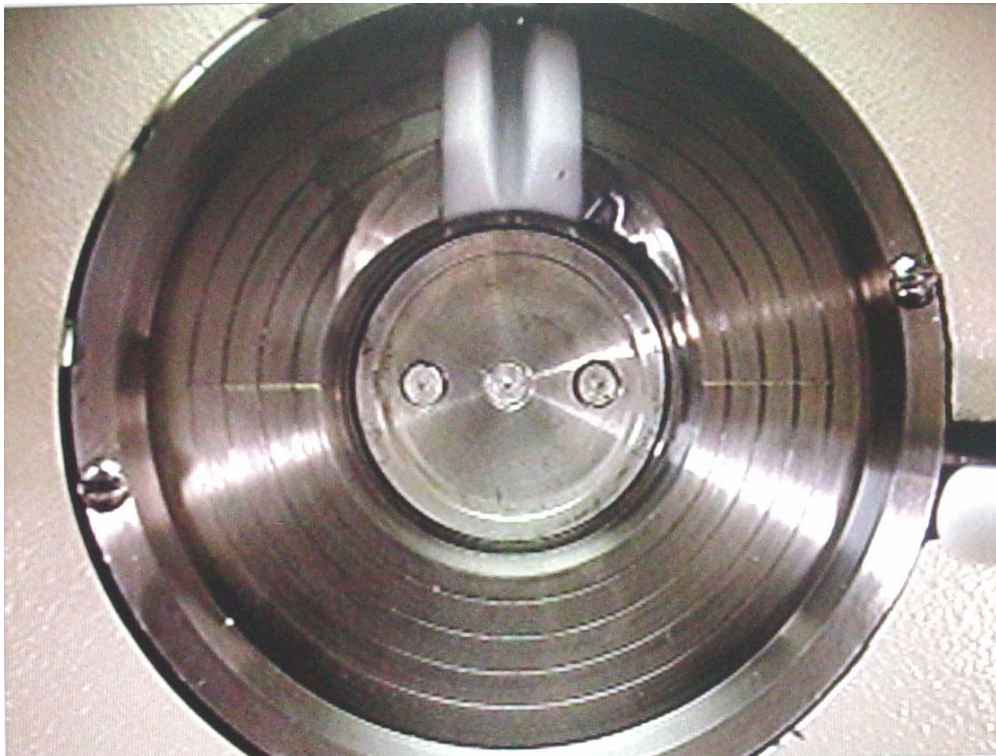


- **Curva Base:** É a base real do bloco. Seu valor é vital para o cálculo do tempo de resfriamento das lentes, obtendo-se um tempo menor em bases maiores, devido à uma menor quantidade de alloy a ser resfriada. Além disso, lentes com base superior a 12 deverão usar o anel auxiliar de blocagem;
- **Diâmetro:** é o diâmetro do bloco;
- **Eixo:** é o eixo de blocagem da lente;
- **Descentração Horizontal:** é a distância do ponto de referência do progressivo ao centro geométrico do bloco. Este valor deve ser deixado em zero, na maioria dos casos;
- **Descentração Vertical:** é a distância entre o ponto de referência e a cruz de montagem do progressivo. Uma vez que o ponto de referência encontra-se abaixo da cruz de montagem, seu valor deve ser negativo;

6.0 Alinhamento dos Blocos

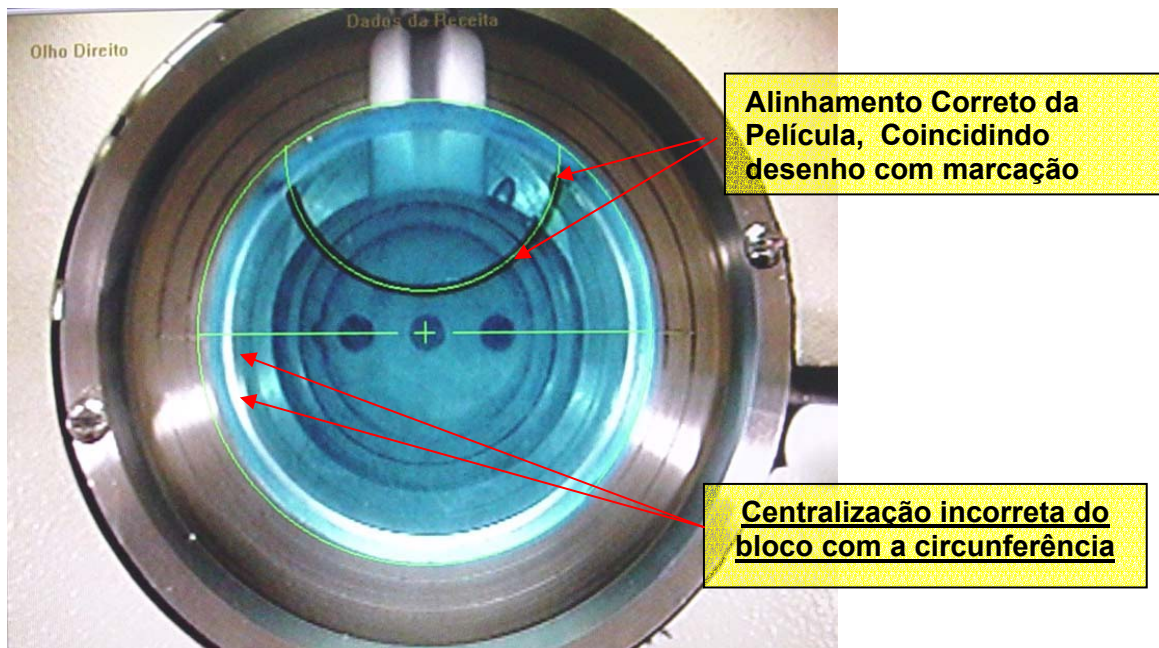
O procedimento para blocagem obedece aos seguintes itens:

- Colocar o porta-blocos (queijinha) no anel de blocagem. Caso seja necessário retirar o porta-blocos ou ajustar o mesmo para um melhor encaixe, pode-se pressionar a tecla “Ejetar”, que fará com que o porta-blocos seja ejetado para seu reposicionamento ;

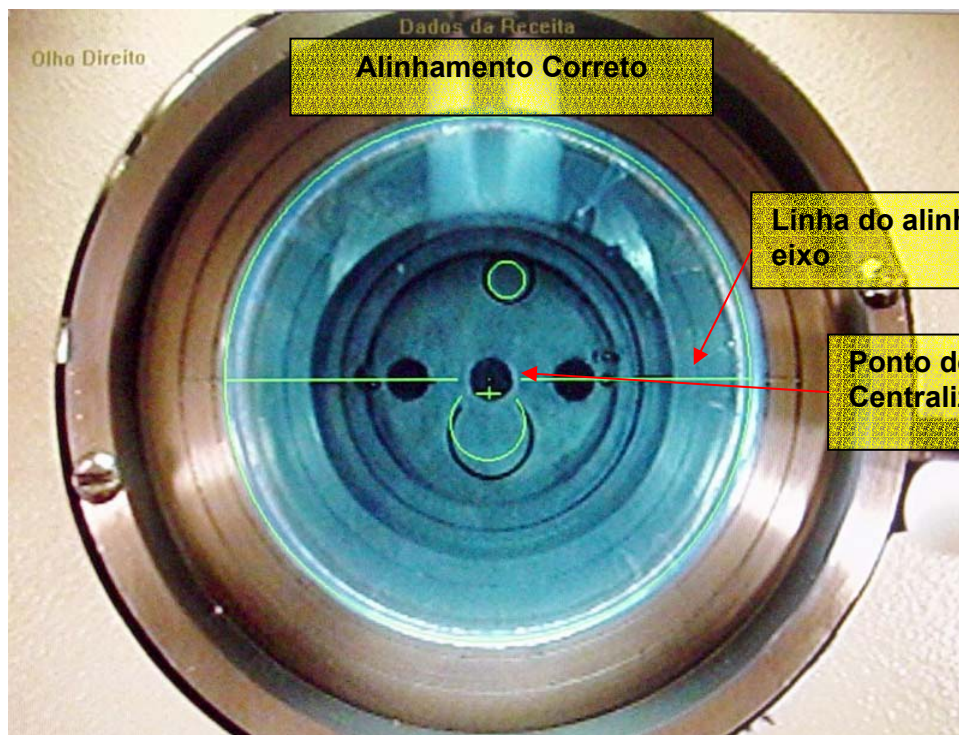
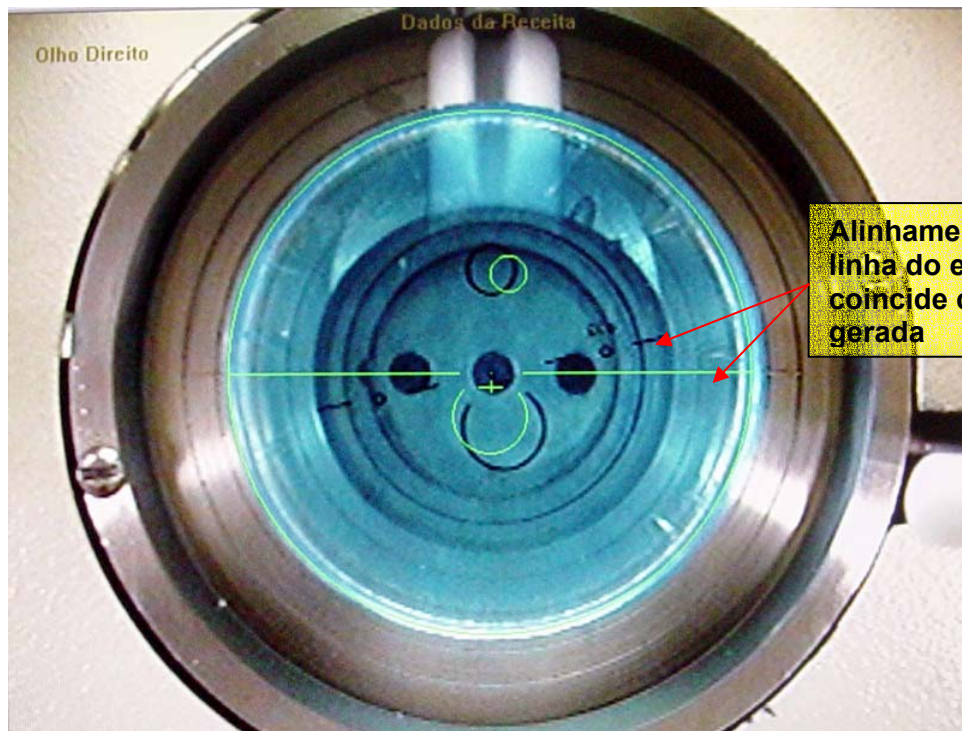


- Caso a base do bloco (lado externo) seja superior a 12 dioptrias, deve-se colocar um anel auxiliar de blocagem a fim de aumentar a distância entre o porta-blocos e o bloco;
- Pressionar a tecla “Passo”. Isto fará com que seja possível selecionar o lado a ser bloqueado (Olho direito ou esquerdo, usando as setas $\uparrow$ e $\downarrow$), caso o serviço a ser bloqueado conste de ambos os olhos. Por default, o olho direito é selecionado primeiro;
- Colocar a lente a ser bloqueada observando seu tipo e perfeito alinhamento como a seguir:
 - **Visão Simples:** O bloco deve ser alinhado de forma que o diâmetro do mesmo esteja centralizado com a circunferência de referência (desenho gerado pela blocadora);
 - **Bifocais:** O bloco deve ser alinhado tomando-se como referência a película. Dessa forma, fazemos com que a película coincida com o desenho gerado pela blocadora. Podemos observar que o bloco ficará centralizado com a circunferência gerada. Caso esse não seja o caso, provavelmente os valores digitados relativos à descentração do bloco e diâmetro da película estão incorretos;

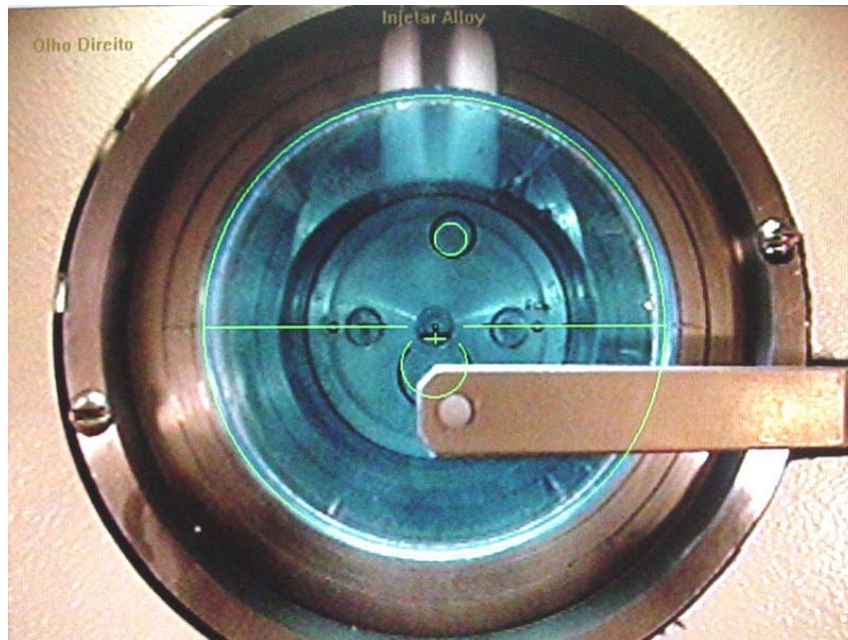
- **Topo Reto:** Alinhar o topo reto da película com a marcação gerada pela blocadora, centralizando a película com a película desenhada. Caso o bloco não coincida com a circunferência desenhada, os valores importados de descentração horizontal e vertical estão diferentes;
- **Kriptok:** circunscrever a película do kriptok na circunferência gerada. Ao mesmo tempo, fazer com que o bloco coincida com o círculo desenhado;
- **Ultex:** Coincidir a marcação de película do ultex com a marcação desenhada e fazer com que o bloco fique circunscrito no desenho gerado.



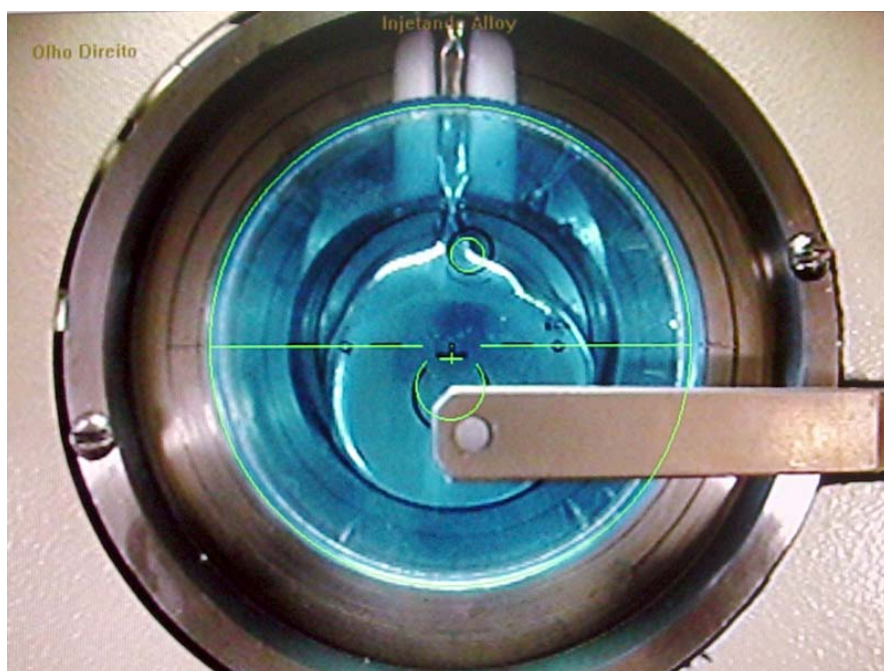
- **Progressivos:** Alinhar a linha horizontal do bloco com a linha gerada e centralizar o “ponto” central do bloco com o ponto desenhado

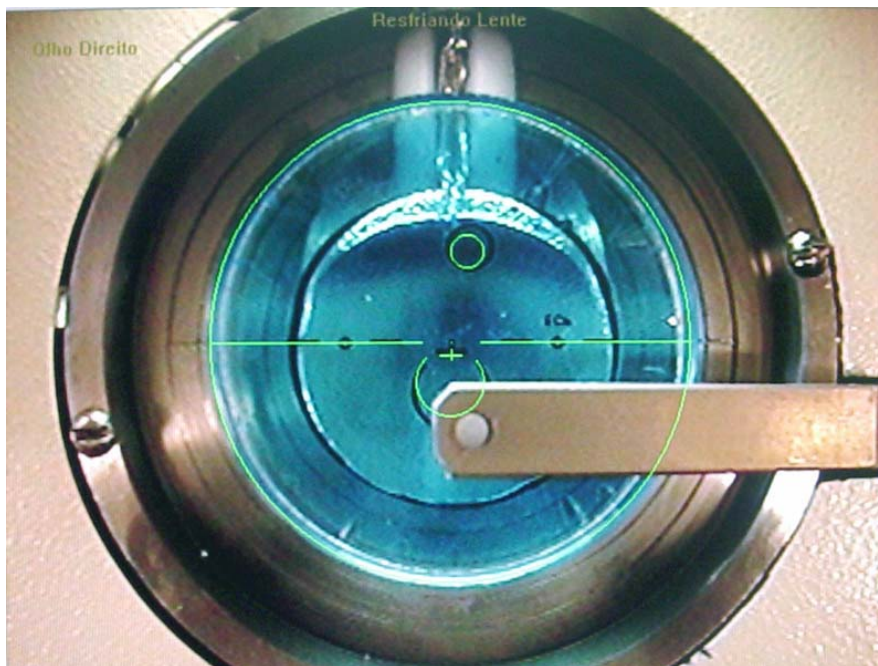


- Pressionar a tecla “Passo”. Isso fará com que o braço de bloqueio abaixe, segurando o bloco. Caso o operador verifique algum desalinhamento, ele poderá corrigi-lo com o braço abaixado, girando-se ligeiramente, o bloco;



- Pressionar a tecla “Injeção”, que fará com que o alloy seja injetado. Esta injeção poder ser automática ou manual. A injeção será automática se o operador clicar momentaneamente o botão de injeção e solta-lo num tempo inferior a 2 segundos. Caso o botão de injeção permaneça pressionado por mais de 2s, a blocadora interpreta que o operador deseja fazer a injeção manualmente e o alloy será injetado enquanto o operador mantiver pressionado esta tecla. Após soltar o botão de injeção, o operador ainda terá um tempo de 2s para dar continuidade à injeção. Para tanto basta pressionar o botão uma ou mais vezes. Neste caso o tempo será extendido por mais 2s para nova injeção.



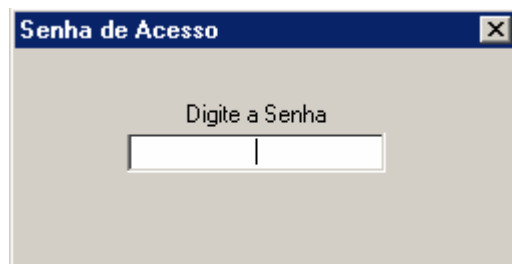


- Terminado o processo de injeção, começa o tempo de resfriamento do alloy. Este tempo irá depender da quantidade de alloy injetado (em função da base do bloco). Após o resfriamento, a blocadora irá ejetar o porta-blocos, levantar o braço de blocagem e voltar ao eixo zero. Caso o serviço possua ambos os olhos para blocagem, será selecionado automaticamente o outro olho.
- Apesar do anel de resfriamento permitir a retirada da lente bloqueada em alguns segundos, não se deve levar o bloco imediatamente para ser surfacado, uma vez que na crosta interna do alloy o mesmo encontra-se em estado líquido. Portanto, deve-se aguardar alguns minutos para isso. Tempo que, num processo produtivo, não deve ser considerado, uma vez que não é o maior deste. Somente para o primeiro e último serviço.

7.0 Configuração

A Configuração permite ao operador ajustar os parâmetros da blocadora para o melhor funcionamento. A fim de se evitar alterações involuntárias dos ajustes, este menu é protegido por senha.

Para acessar o menu de operações, tecla-se Enter no **Menu Principal**. Aparecerá a caixa de diálogo abaixo solicitando a **senha de acesso**. Inicialmente a senha de acesso é ***5032**. Esta senha poderá ser alterada, como veremos adiante.



Após se digitar a senha e teclar-se Enter, aparecerá o menu como indicado abaixo. São eles:



- **Ajuste de Temperatura:** O operador pode ajustar a temperatura de funcionamento da blocadora. Este valor deve obedecer padrões estabelecidos para o tipo, a fim de se evitar que altas temperaturas danifiquem o alloy ou casem danos à blocagem. Os controles de temperatura são:

- **Temperatura do reservatório:** Controla a temperatura do tanque onde fica armazenado o alloy;
- **Temperatura de Saída do Alloy:** Controla a temperatura do bico de saída do alloy;
- **Temperatura do anel:** Inibe a blocagem caso a temperatura do anel de refrigeração esteja acima do valor setado. Caso a temperatura do anel de blocagem esteja abaixo de 5°C, o blocagem também fica inibida.

- **Configuração da Comunicação:** Configura a comunicação com o computador de cálculo.

Os valores contidos devem ser os mesmos na configuração do cálculo. Caso contrário a comunicação não poderá ser estabelecida.

O operador deve digitar os dados separados pelo ponto "." . O programa irá converter os pontos em vírgulas.

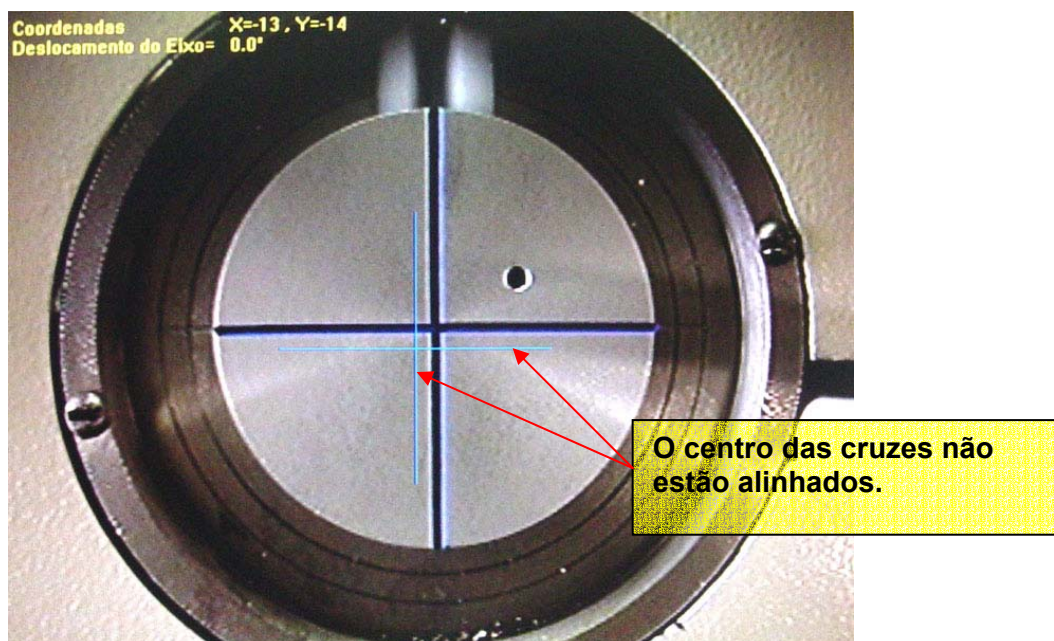
Definição	Valores Permitidos	Valor Default
Taxa	1200 , 2400, 4800, 9600	9600
Paridade	N (nenhuma) ,E (Par), O (Ímpar)	N
Bits	7,8	8
Bits de Parada	1,2	1

- **Ajuste da Posição:** Ajusta a blocadora a fim de centralizar os desenhos gerados com o centro do anel de blocagem.

Obs.: Antes de fazer o ajuste, deve-se posicionar a câmera de forma que o gabarito de centralização fique o mais centralizado possível no visor de cristal líquido. Após esta verificação inicial, pode-se então fazer o ajuste de posição.

O ajuste de posição consiste em se fazer coincidir o centro das cruzes. Para isso, usa-se as setas no teclado numérico. Além disso, pode-se clicar o “*” que fará com que a cruz gerada pela blocadora fique na posição central da tela. Esse recurso é muito útil para fazer a centralização inicial da câmera.

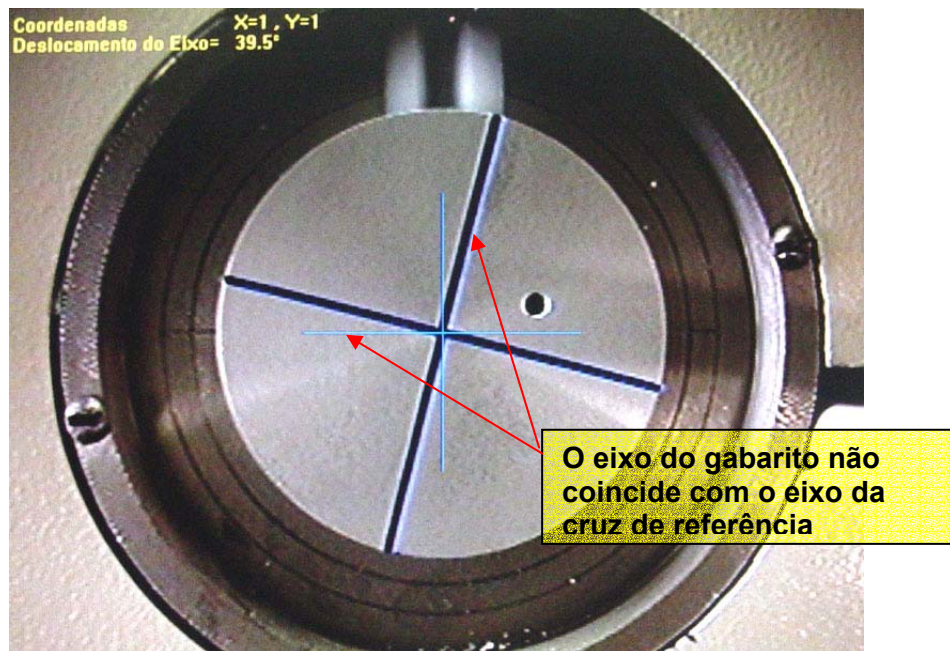
Após centrado, tecla-se Enter para retornar ao menu de configuração ou tecla-se “\”, que irá descartar as alterações.



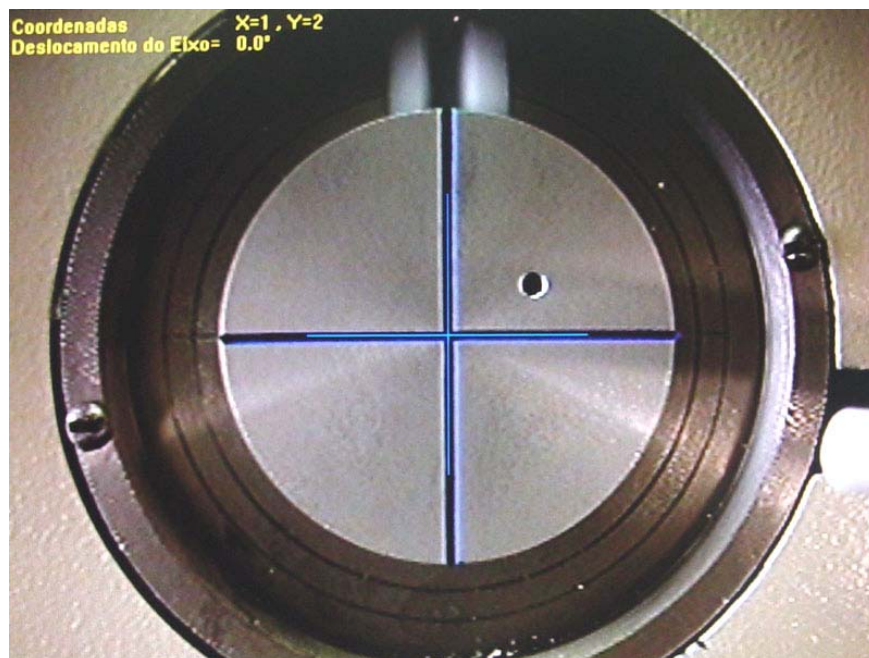
Obs: Os valores das coordenadas são um indicativo do quanto a câmera está descentrada. Apesar de ser possível alinhar o centro apenas usando as teclas de posicionamento, os valores das coordenadas não devem ser demasiadamente grandes (em princípio menores que 20, em módulo) a fim de um melhor aproveitamento do campo visual da câmera.

- **Ajuste do Eixo:** Ajusta a blocadora a fim de que o eixo do porta blocos coincida com a linha horizontal do visor. Para isso, usa-se as setas superior “↑” e inferior “↓” do teclado numérico. A fim de atualizar o valor alterado usando-se as setas, pode-se teclar “*”.

Obs: O desenho acima mostra que, apesar de alinhados o centro da cruz de referência com o centro da cruz do gabarito de ajuste, o eixo está desajustado e deve ser ajustado.



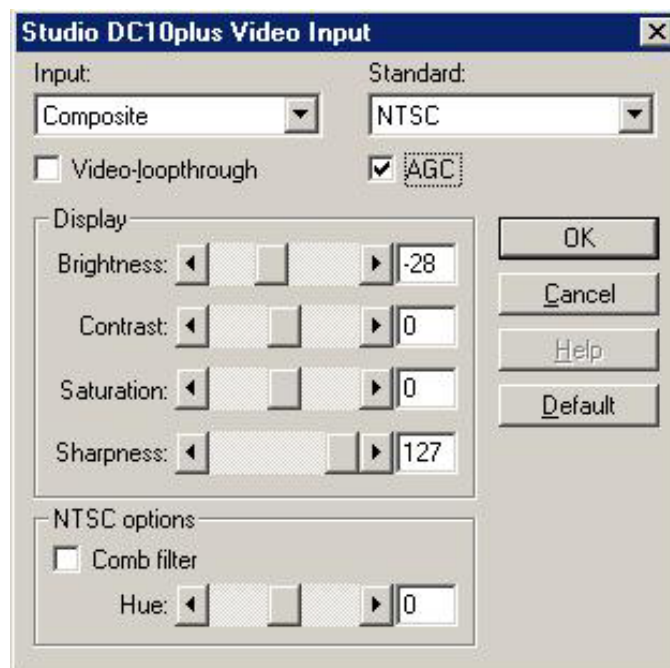
A figura abaixo indica o correto alinhamento do eixo e centralização das cruzes.



- **Ajuste do Relógio:** Deve ser usado para se ajustar a hora do sistema. A hora obedece ao formato hh.mm.ss e deve ser separada por pontos, usando-se o teclado numérico.
 - **hh:** horas, de 0 a 23;
 - **mm:** minutos, de 0 a 59;
 - **ss:** segundos, de 0 a 59.

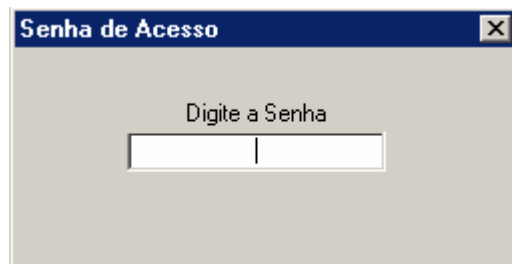


- **Ajuste do Vídeo:** Deve ser alterado somente com orientação técnica da CM. Os valores de referência são os indicados na figura abaixo.



- **Alteração de Senha:** Pode-se alterar a senha de acesso, todavia o usuário deve mantê-la em lugar seguro a fim de não permitir que pessoas não autorizadas possam mudar parâmetros de ajuste da blocadora, o que poderá causar um mal funcionamento da mesma. Da mesma forma, o usuário que alterou a senha não deve esquecê-la, caso contrário, não mais será possível

entrar nos menus de ajuste da blocadora necessitando de auxílio técnico da CM.



O usuário deverá digitar a nova senha e depois confirma-la. A partir daí, a nova senha será necessária para alteração dos dados de ajuste da blocadora.

- **Voltar/Gravar:** Esta opção deve ser usada para se salvar os dados alterados, caso contrário, ao desligar o equipamento os novos dados serão perdidos. Caso o usuário queira descartar os ajustes feitos, poderá clicar em “ / ” no teclado numérico, que fará com que os dados retornem aos valores iniciais ao se reiniciar a blocadora.

8.0 Catálogo de Peças

8.1 ESTRUTURAS E PARTES EXTERNAS

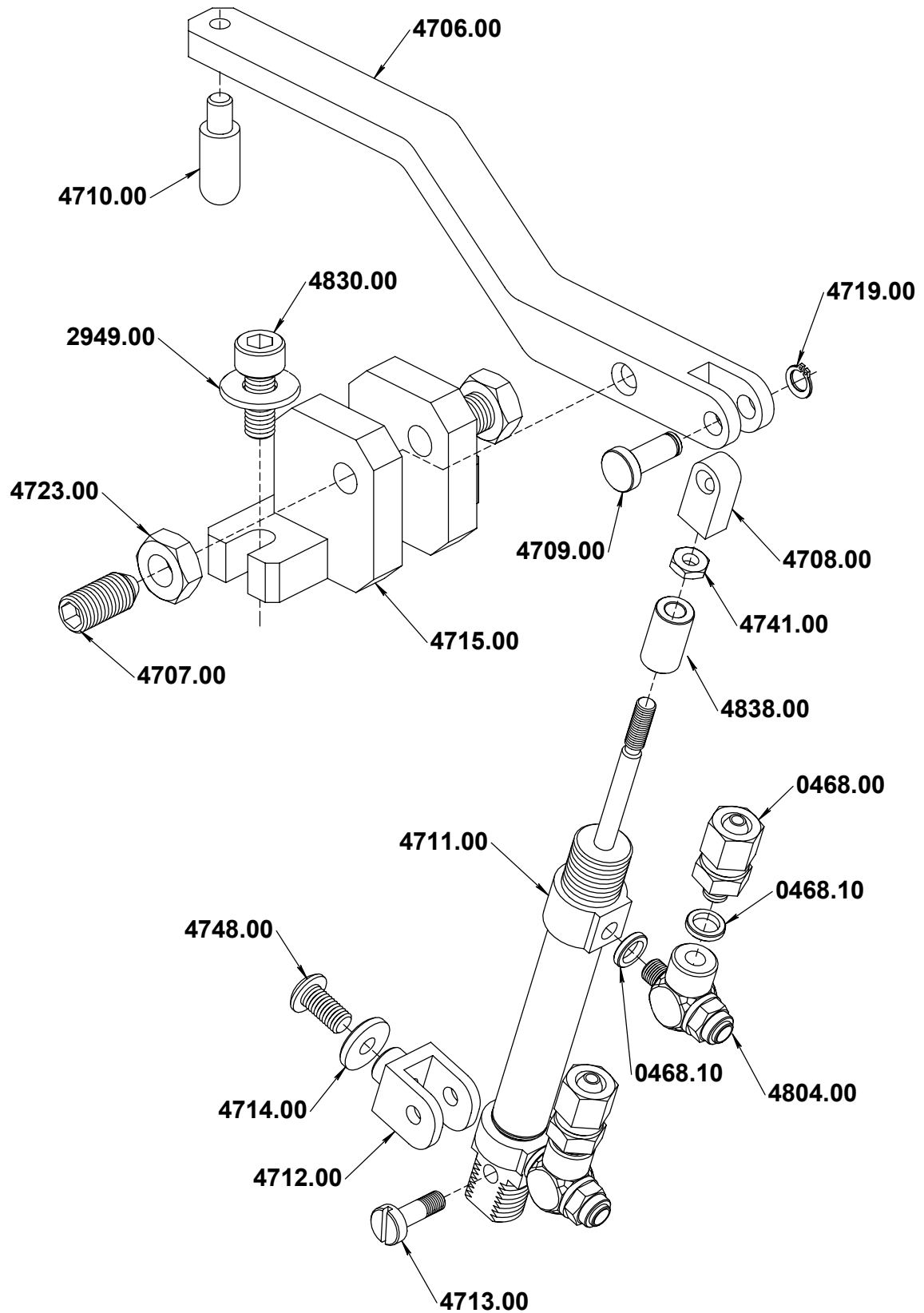
0261.00	ARRUELA
2072.00	ARRUELA
3632.00	PARAFUSO
3641.00	PORCA SEXTAVADA
3650.00	PARAFUSO
3688.00	PARAFUSO
3770.00	PARAFUSO
4601.00	CHASSIS MONTADO
4628.00	SAPATA REGULÁVEL
4629.00	SUORTE DAS VÁLVULAS SOLENOIDE
4630.00	HASTE DO SUORTE DAS VÁLVULAS
4634.00	CARENAGEM MONTADA
4628.10	BORRACHA DE APOIO
4644.00	TAMPA TRASEIRA
4647.00	SUORTE DOS REGULADORES DE PRESSÃO
4649.00	CALHA DE ALLOY
4654.00	SUORTE DO REGULADOR
4655.00	PUCHADOR DA TAMPA SUPERIOR
4663.00	DUTO INCLINADO
4666.00	APOIO DA PLACA MÃE
4667.00	PROTEÇÃO SUPERIOR
4676.00	SUORTE DA PLACA DE CONTROLE
4677.00	TAMPA DO DUTO VERTICAL
4684.00	ESPAÇADOR DA PLACA MÃE
4689.10	PORCA SEXTAVADA
4741.00	PORCA SEXTAVADA
4748.00	PARAFUSO
4756.00	VENTILADOR
4757.00	PARAFUSO
4759.00	PLACA DO MONITOR
4757.10	ARRUELA
4774.00	MONITOR
4834.00	PORTA SERIAL
4840.00	CALÇO DO MONITOR
4874.00	CONECTOR

BLOCADORA DE ALLOY CNC



8.2 MECANISMO DE FIXAÇÃO DA LENTE

0468.00	CONEXÃO RETA
4706.00	ALAVANCA DE FIXAÇÃO DA LENTE
4708.00	PONTEIRA DO PISTÃO
4710.00	PONTEIRA DA LENTE
4712.00	JOELHO DO CILINDRO
4714.00	ARRUELA DO JOELHO
4719.00	ANEL ELÁSTICO
4741.00	PORCA SEXTAVADA
4830.00	PARAFUSO
4838.00	ESPAÇADOR DE POLIPROPILENO
0468.10	ANEL DE VEDAÇÃO
4707.00	PIVOT DA ALAVANCA
4709.00	EIXO DA PONTEIRA
4711.00	CILINDRO DSN
4713.00	EIXO DO JOELHO
4715.00	MANCAL DA ALAVANCA
4723.00	PORCA SEXTAVADA
4748.00	PARAFUSO
4833.00	ARRUELA



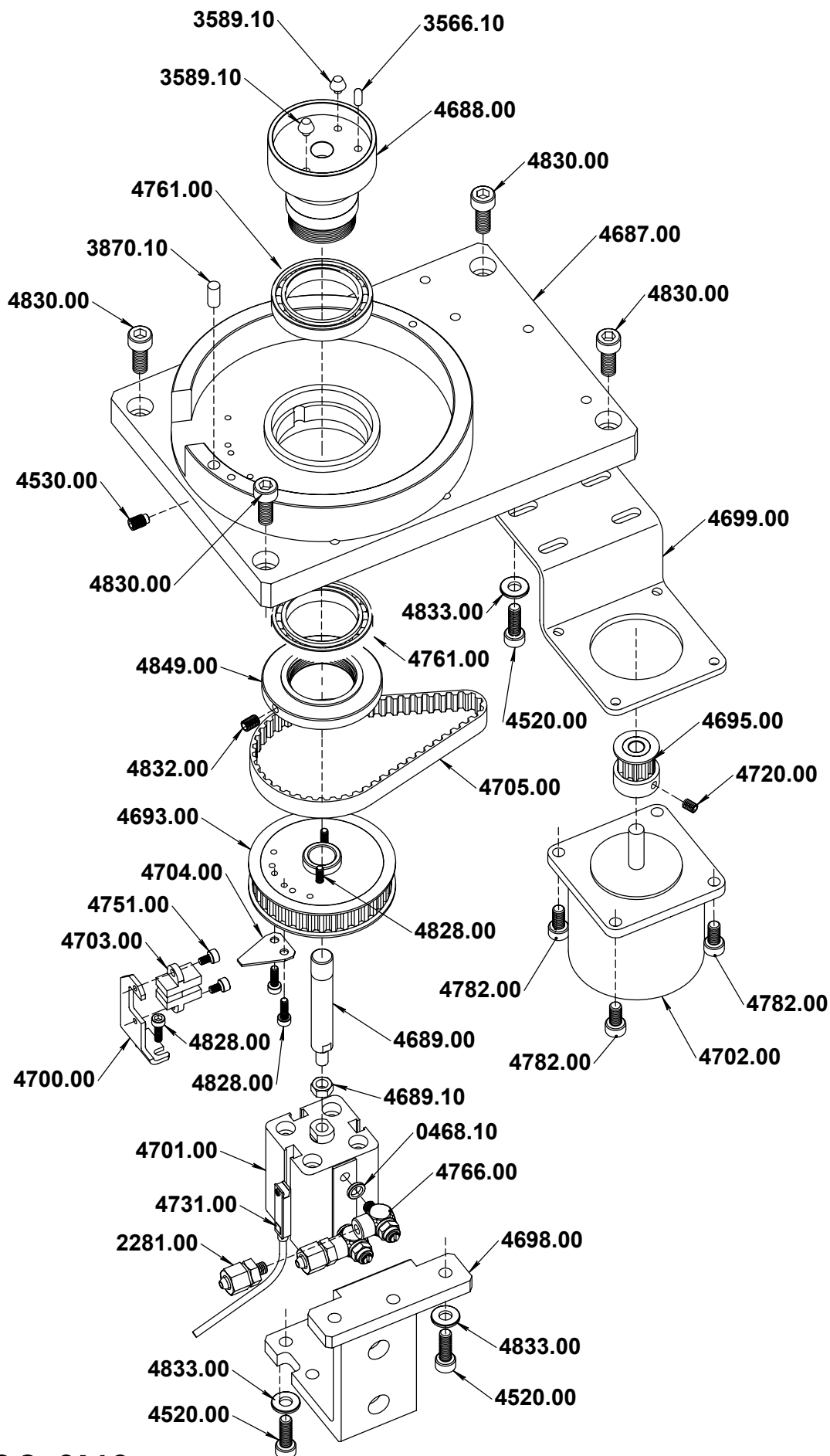
8.3 NUCLEO DA REFRIGERAÇÃO

3870.10	PINO DE GUIA
3871.20	ANEL O-RING
3871.30	ANEL O-RING
3872.10	CONEXÃO M8
4691.00	PARTE INFERIOR DO NÚCLEO DA REFRIGERAÇÃO
4692.00	PARTE SUPERIOR DO NÚCLEO DA REFRIGERAÇÃO
4717.20	SENSOR DE TEMPERATURA
4718.00	PARAFUSO
4751.00	PARAFUSO
4786.00	ANEL PARA COLAGEM DE LENTES DE ALTA DIOPTRIA
4790.00	SEPARADOR DA REFRIGERAÇÃO
4829.00	PARAFUSO



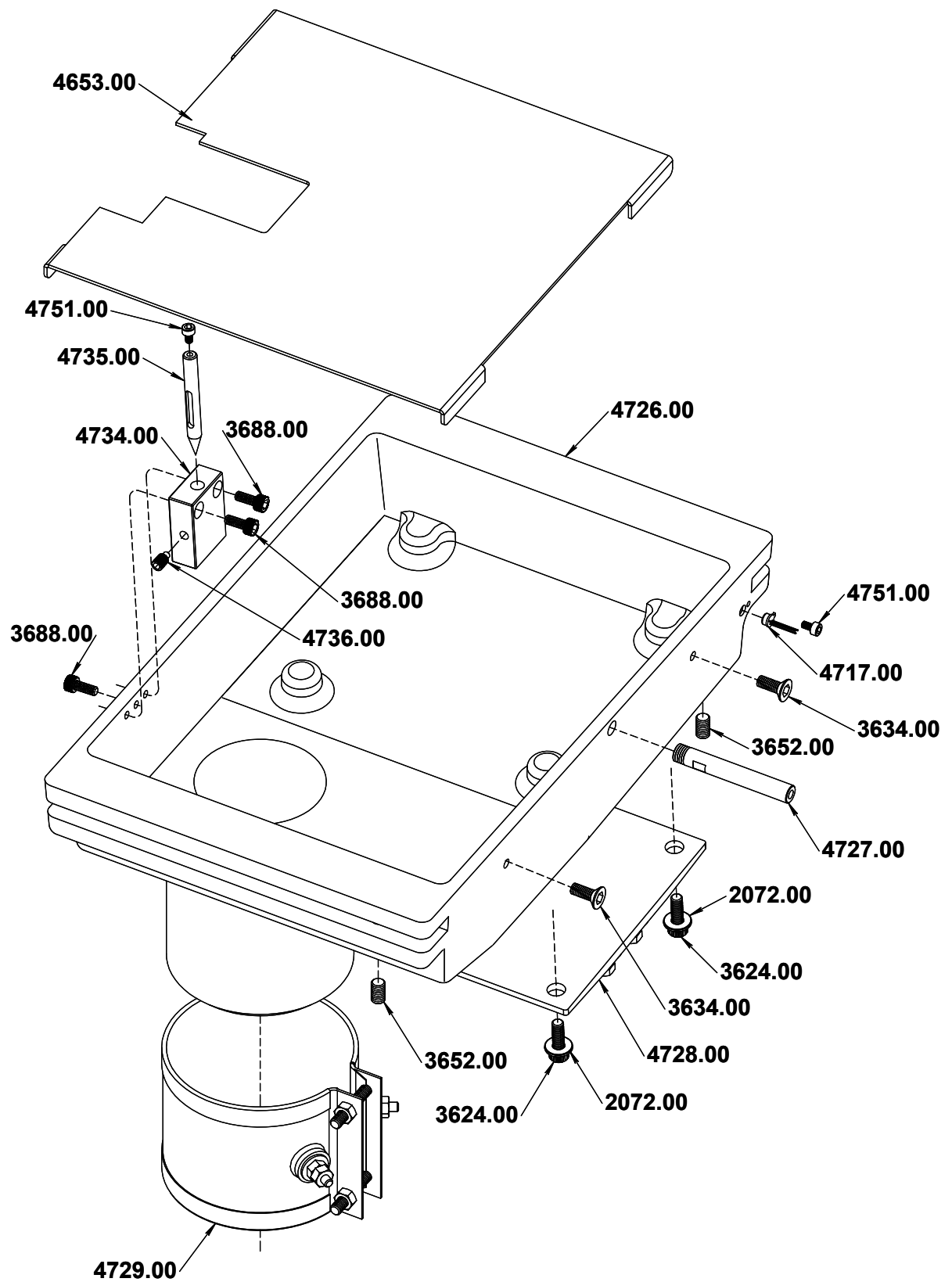
8.4 SISTEMA POSICIONAMENTO DA MATRIZ

0468.00	CONEXÃO RETA
0468.10	ANEL DE VEDAÇÃO
1545.00	ANEL DE AJUSTAGEM
3566.10	PINO GUIA
3589.10	PINO GUIA ÂNGULAR
3870.10	PINO GUIA
4520.00	PARAFUSO
4530.00	PARAFUSO
4687.00	BASE DA MATRIZ
4688.00	MATRIZ DA BLOCADORA
4689.00	PINO EXTRATOR
4689.10	PORCA SEXTAVADA
4693.00	POLIA SINCRONIZADORA
4695.00	POLIA SINCRONIZADORA
4698.00	SUORTE DO CILINDRO ADVU
4699.00	SUORTE DO MOTOR DE PASSO
4700.00	SUORTE DO DETECTOR ÂNGULAR
4701.00	CILINDRO ADVU
4702.00	MOTOR DE PASSO
4703.00	DETECTOR ÂNGULAR
4704.00	PLACA DO DETECTOR ÂNGULAR
4705.00	CORREIA SINCRONIZADORA
4720.00	PARAFUSO
4731.00	SENSOR DE POSIÇÃO
4751.00	PARAFUSO
4761.00	ROLAMENTO
4766.00	REGULADOR DE FLUXO
4782.00	PARAFUSO
4828.00	PARAFUSO
4830.00	PARAFUSO
4832.00	PARAFUSO
4833.00	ARRUELA



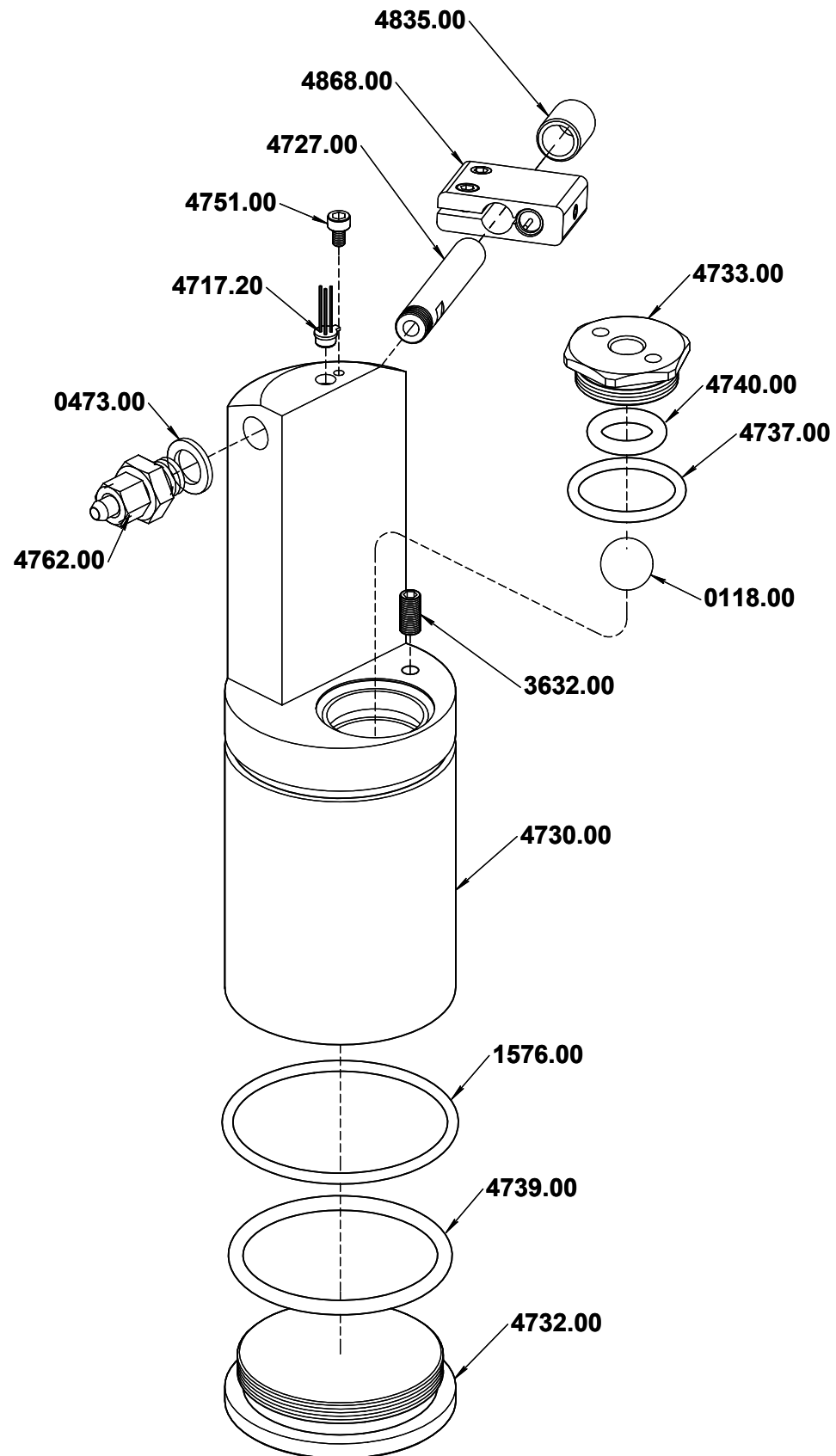
8.5 TANQUE DE ALLOY

2072.00	ARRUELA
3624.00	PARAFUSO
3634.00	PARAFUSO
3652.00	PARAFUSO
3688.00	PARAFUSO
4653.00	PROTEÇÃO DO TANQUE DE ALLOY
4717.00	SENSOR DE TEMPERATURA
4726.00	TANQUE DE ALLOY
4727.00	TUBO DE SAÍDA DO ALLOY
4728.00	RESISTÊNCIA
4729.00	RESISTÊNCIA
4734.00	BLOCO DO SENSOR DE ALLOY
4735.00	PINO DO SENSOR DE ALLOY
4736.00	PARAFUSO
4751.00	PARAFUSO



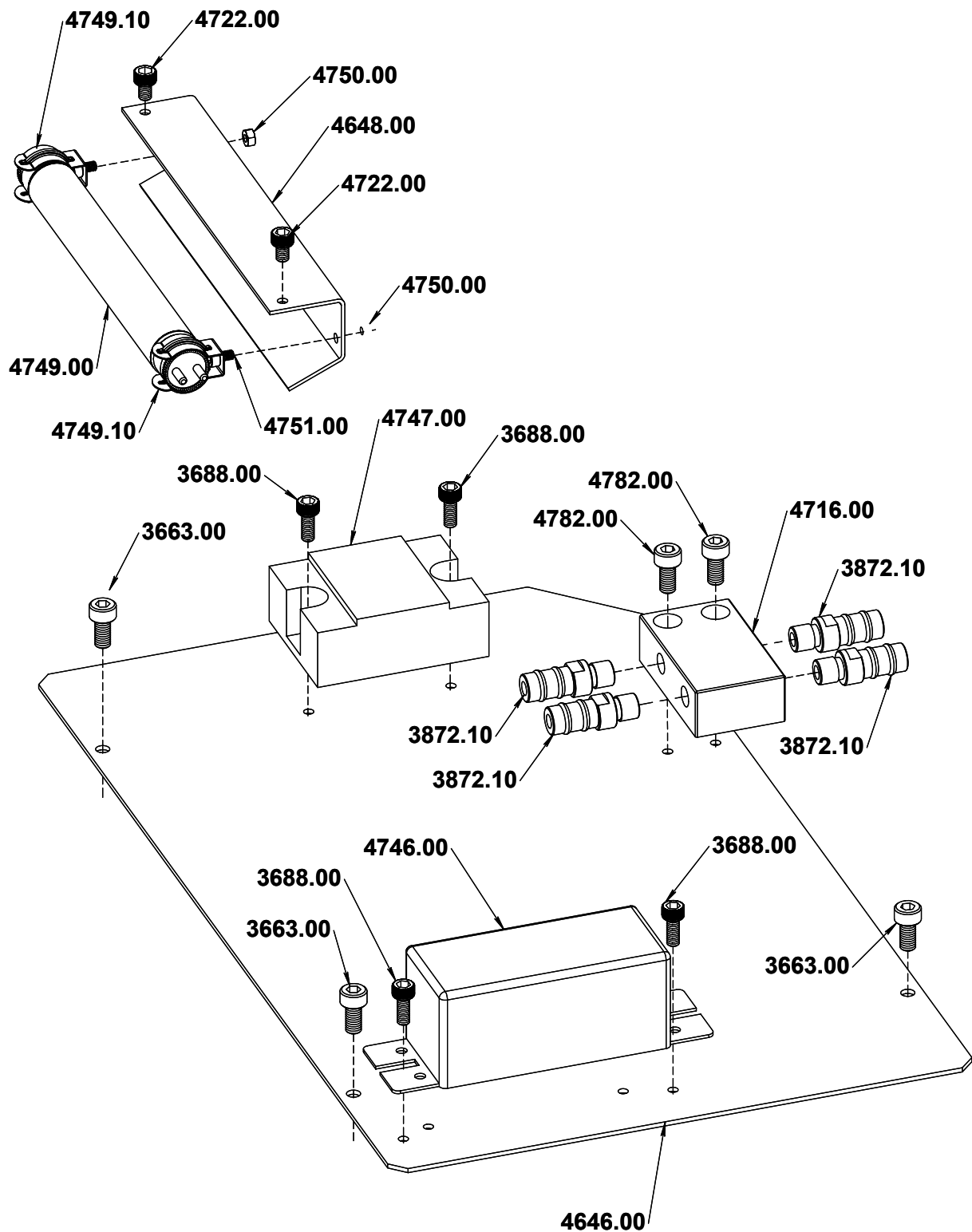
8.6 VALVULA DE CONTROLE DE ALLOY

0118.00	ESFERA DE AÇO
0473.00	ANEL DE VEDAÇÃO
1576.00	ANEL O-RING
3632.00	PARAFUSO
4717.20	SENSOR DE TEMPERATURA DO BICO
4727.00	TUBO DE SAÍDA DO ALLOY
4730.00	VÁLVULA DE CONTROLE DO ALLOY
4737.00	ANEL O-RING
4739.00	ANEL O-RING
4740.00	ANEL O-RING
4751.00	PARAFUSO
4762.00	CONEXÃO RETA
4835.00	ISOLAMENTO DO TUBO DE SAÍDA DO ALLOY
4868.00	RESISTÊNCIA DO BICO



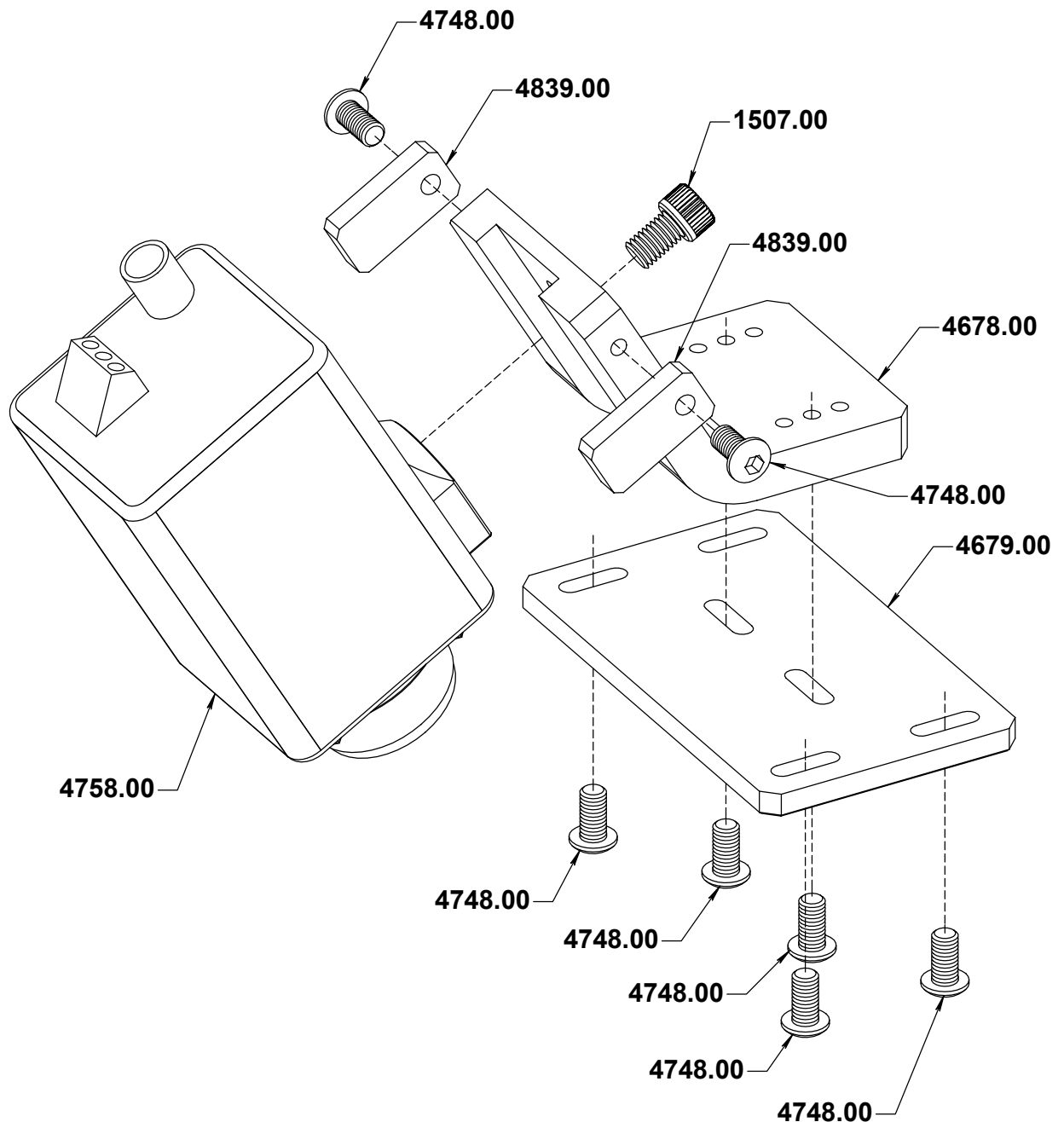
8.7 PLACA DO SISTEMA ELÉTRICO

3663.00	PARAFUSO
3688.00	PARAFUSO
3770.00	PARAFUSO
3872.10	CONEXÃO M8
4646.00	PLACA INFERIOR
4648.00	CALHA DA LAMPADA
4716.00	CONEXÃO DA REFRIGERAÇÃO
4722.00	PARAFUSO
4746.00	REATOR
4747.00	RELÉ
4749.00	LAMPADA
4749.10	SUPORTE PARA LAMPADA
4750.00	PORCA SEXTAVADA
4751.00	PARAFUSO
4782.00	PARAFUSO



8.8 MECANISMO DE FIXAÇÃO DA CAMERA

1507.00	PARAFUSO
4678.20	CANTONEIRA DE FIXAÇÃO
4679.00	CHAPA DE REGULAGEM
4748.00	PARAFUSO
4758.00	CÂMERA
4839.00	BATENTE DA CÂMERA



8.9 SISTEMA PNEUMÁTICO

0462.00	CONEXÃO RETA
0464.00	CONEXÃO RETA
0465.10	DISTRIBUIDOR
0468.00	CONEXÃO RETA
0470.00	TUBO PLÁSTICO
0476.00	REGULADOR DE PRESSÃO
0486.00	NIPLE
1942.00	SILENCIADOR
2281.00	CONEXÃO RETA
4660.00	VÁLVULA SOLENOIDE
4661.00	VÁLVULA SOLENOIDE
4662.00	REGULADOR DE PRESSÃO
4682.00	TUBO PLÁSTICO
4701.00	CILINDRO ADVU
4711.00	CILINDRO DSN
4725.00	VÁLVULA DE CONTROLE DO ALLOY
4731.00	SENSOR MAGNÉTICO
4738.00	MANÔMETRO
4742.00	FILTRO REGULADOR
4762.00	CONEXÃO RETA
4765.00	DISTRIBUIDOR
4766.00	REGULADOR DE FLUXO
4767.00	PARAFUSO ÔCO
4769.00	CONEXÃO L
4771.00	CONEXÃO T
4772.00	BUJÃO
4773.00	CONEXÃO L
4804.00	REGULADOR DE FLUXO

